

# POPULÆR ELEKTRONIK+ HIGH FIDELITY

Nr. 10 • Oktober 1976 • Kr. 6,75

spil maxell  
Gratis farveplakat  
hos forhandleren!



E. Dam Ravn  
**Bogen om lommeregnerne**

J. FR. CLAUSENS FORLAG

E. Dam Ravn  
**24 elektronik-konstruktioner**

J. FR. CLAUSENS FORLAG

Seved Martinsson  
**Elektronik for begyndere**

J. FR. CLAUSENS FORLAG

J. WEIBERG  
**TV antenner**

J. FR. CLAUSENS FORLAG

**Bogen om lommeregnerne**  
af E. Dam Ravn  
80 s. Kr. 27,50

**24 elektronik-konstruktioner**  
af E. Dam Ravn  
104 s. Kr. 31,25

**Elektronik for begyndere**  
af Seved Martinsson  
132 s. Kr. 30,25

**TV antenner**  
af Jørgen Weiberg  
102 s. Kr. 31,65

NIELS DREIJER  
**Privatradio**  
WALKIE-TALKIE

clausen bøger

J. FR. CLAUSENS FORLAG

KURT FORSHÅGER  
**amatorradio**

J. FR. CLAUSENS FORLAG

JOSEPH M. LLOYD  
**båndoptager bogen**

J. FR. CLAUSENS FORLAG

OLE OLESEN  
**FM-forsats**

J. FR. CLAUSENS FORLAG

**Privatradio**  
af Niels Dreijer  
104 s. Kr. 34,25

**Amatørradio**  
af Kurt Forshäger  
104 s. Kr. 32,20

**Båndoptagerbogen**  
af Joseph M. Lloyd  
162 s. Kr. 27,60

**FM-forsats**  
af Ole Olesen  
64 s. Kr. 19,80

**Bogen om el-orgler**  
E. DAM RAVN

**Elektronik-byggesæt**  
NIELS DREIJER

clausen bøger

**Bogen om el-orgler**  
af E. Dam Ravn tilgodeser tre parter: de musikinteresserede, interesserede i el-orgler og elektronikinteresserede. 144 s. Kr. 46,50.

**Elektronik-byggesæt**

af Niels Dreijer indeholder praktisk forbrugervejledning om, hvad der kræver opmærksomhed ved indkøb. I bogen beskrives lodde- og måleteknik, og der gives præcise oplysninger om, hvordan mindre byggesæt kombineres til en større enhed. 112 s. Kr. 39,85.

Send mig pr. postopkrævning:

- |                              |                          |                  |                          |
|------------------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|
| Elektronik-byggesæt          | <input type="checkbox"/> | TV antenner      | <input type="checkbox"/> |
| Bogen om el-orgler           | <input type="checkbox"/> | Privatradio      | <input type="checkbox"/> |
| Bogen om lommeregnerne       | <input type="checkbox"/> | Amatørradio      | <input type="checkbox"/> |
| 24 elektronik-konstruktioner | <input type="checkbox"/> | Båndoptagerbogen | <input type="checkbox"/> |
| Elektronik for begyndere     | <input type="checkbox"/> | FM-Forsats       | <input type="checkbox"/> |

Navn \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Postnr. \_\_\_\_\_

By \_\_\_\_\_

Gennem boghandler: \_\_\_\_\_

Kuponen sendes til:

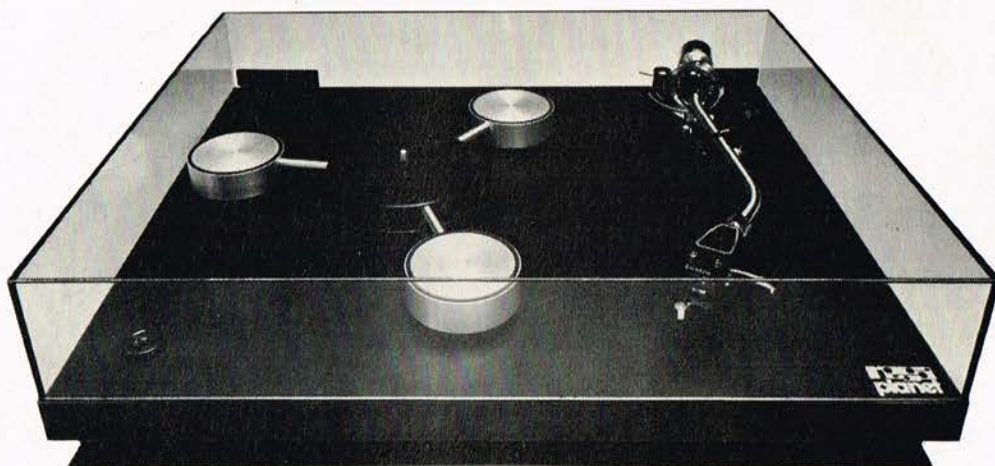
**Clausen Bøger** · Landemærket 11 · 1110 Kbhvn. K.

PO E



**clausen bøger - håndbøger De har brug for**

**rega/planet**



## Udseendet er også anderledes

Det første, man bemærker ved Rega Planet, er dens usædvanlige pladetallerken. Men det er langt fra den eneste forskel på denne og andre pladespillere.

Rega Planet er udstyret med en 24 pols synkronmotor med selvsmørende bronzeleje. Pladetallerkenens centerleje har en så utrolig præcision som 0,15 micron. Selve planetoid pladetallerkenen er ikke udformet for at se interessant ud, men har til formål at koncentrere hovedparten af den roterende masse langt fra centerlejet for at opnå størst mulig inert.

Tonearmen er en Lustre GST-1 med magnetisk antiskating, og pick-up'en er den nye Pickering SE-1 med elliptisk slebet diamant og et nåletryk på kun 1 g.

Rega Planet's tekniske data er lige så usædvanlige som udseendet – wow og flutter er under 0,08%, rummelværdien ligger på under 68 dB.

Pris I: 1.295,-      Pris II: 1.370,-

(Pris I: 8 dages reklamationsret,  
Pris II: 2 års garanti)

MERE HI-FI FOR FÆRRE PENGE

# audioscan

Ryesgade 106A . 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

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

- Send mig Audioscans katalog  
 Send mig specialbrochure på Rega Planet

Navn \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Postnr./By \_\_\_\_\_

PE 10

NYHED

# L90

**Lenco**  
of Switzerland



Den mest avancerede pladespiller i Lenco's program.  
Elektronisk styring af motor og aut. stop, integreret kredsløb/stikprint.

Nykonstrueret, lige tonearm med reduceret friktion,  
effektiv længde 225 mm, ophængt i 4 præcisionskuglelejer,  
max. sporingsfejl  $\pm 0.6^\circ$ . Tonearmens højde kan reguleres individuelt.

Siliconedæmpet pick-up lift, perforeret letvægts pick-up hus,  
kantbelyst stroboskop, indstilleligt nåletryk.

16 pols synchronmotor, remtræk, 2 hastigheder ( $33\frac{1}{3}$  og 45 omdr./min.)  
med finindstilling  $\pm 3/+7\%$ . Discoteksophæng, indstillelig antiskating  
(med skala også for quadrofoni), aftageligt, frit indstilleligt støvlåg.

Data efter DIN: Wow og flutter  $\pm 0.08\%$ . Rummelafstand  
bedre end 63 dB. Palisander, eg, sort.

Leveres med Shure pick-up systemerne: M 75 MB 2 (konisk),  
M 91 ED-M (elliptisk) og V 15 III (elliptisk).

Dimensioner: 462x362x142 mm (m. låg).

Vejl. udsalgspris med Shure M 75 MB 2 kr. 2155,-, med M 91 ED-M kr. 2350,-.

## **BRISTOL STEREO CENTER**

### **Kvalitet på Strøget**

FREDERIKSBERGGADE 25 - 1459 KØBENHAVN K - TELEFON (01) 14 44 94

# POPULÆR ELEKTRONIK+ HIGH FIDELITY

Nr. 10 — Oktober 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 Electronique.

## Redaktion — Ekspedition

POPULÆR ELEKTRONIK + HIGH FIDELITY, Greve Strandvej 42, 2670 Greve Strand. Tlf. (02) 90 86 00. Kontortid 9—15. Ansvarshavende: Hanne Lind. I redaktionen: Redaktør K. Galle. Teknisk redaktør: Svend E. Rasmussen. Øvrige medarbejdere: Musikkritiker Ole Reitov + diverse free lance medarbejdere.

### 6 AKTUELT I OKTOBER

Her kan De læse om meget nyt — bl. a. 3F o.m.a.

### 10 TEST: PE TESTER TUNGSRAM/3F RECEIVER

Fabrikken 3F begynder at markedsføre en ny receiver.

### 12 CC-KASSETTE MED NYT BÅNDSTYR

På AUDIO MAGNETIC kassetter er indført et nyt båndstyr.

### 14 STOP TYVEN

Læs om et billigt elektronisk anlæg for tyverisikring m. m.

### 18 TEST: TECHNICS PLADESPILLER SL-1410

Blandt nye produkter fra TECHNICS er pladespilleren SL-1410, der her testes.

### 20 LICENSFRI LYTNING

De skal ikke betale licens, når De lytter via en telefon.

### 22 PE PÅ JAMO-BESØG

Vi har besøgt højtalerfabrikken JAMO i Nordjylland.

### 24 MUSIK — PLADER

Anmeldelse af de sidste popnyheder.

### 30 BRANCHE-NYT

Læs om nyheder fra branchen, bl. a.: ITT — VIDEOMASTER — SONAB — BIB — GRUNDIG — WINPILE — MOVISOUND m. fl.

### 34 WALKIE-SIDEN

Et jubilæum — klubnyt.

### 40 BYG: TELEFON-OPKALD

Vi bygger en »Autofon«, der automatisk kan foretage et telefonopkald.

### 44 MÅNEDENS FUGLEREDE

Se selv — hvad »reden« denne gang handler om.

### 46 BYG: 5 W FORSTÆRKER

Byg en lille 5 W forstærker.

### 52 PE GÅR I LUFTEN

PE var med til KØBENHAVNS FJERNSTYRINGSKLUB's luftcirkus.

## 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.

## 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) modtages 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.

## Annoncer

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

## Copyright-bestemmelser

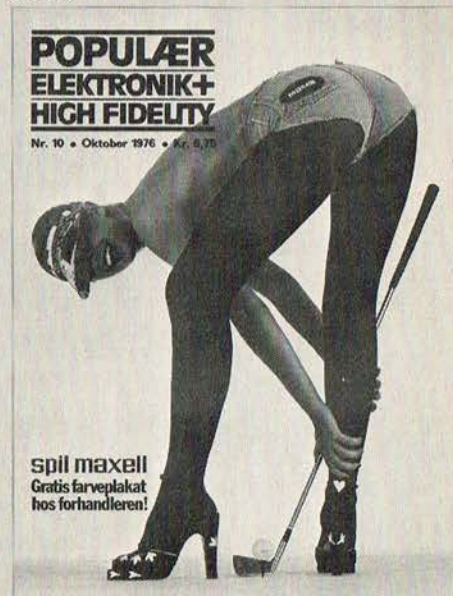
Eftertryk tilladt med kildeangivelse. Produktion: Telepress ApS + P. Hansens Bogtrykkeri. Copyright by POPULÆR ELEKTRONIK, DK Danmark.

Redaktionen påtager sig intet ansvar for manuskripter, fotografier og tegninger, som indsendes uopfordret.

## HER KAN DE LÆSE OM

Agerskovhallen .....	51
Akai .....	28, 29
Aschehoug's Forlag .....	2
Audio Magnetic .....	20
Audiophil .....	52
Audioscan .....	3, 33, 39
Bib .....	30
Bipa electronic .....	52
B. N. elektronik .....	35
Firm. Brinck .....	44
Dansk Audio Teknik .....	54
Dantax Radioindustri .....	16
El-Star Hobby .....	44
Handic .....	56
Hennings Elektronik .....	41
Frode Herløv & Co. ....	46
Hi-Fi Sound A/S .....	42
Hitachi .....	21
Instrutek .....	32
Jamo .....	9
Josti electronic .....	43
Jostykit .....	53
Kenwood .....	27
Komponentcentralen .....	19
Larsholt .....	18
Lautronic .....	22
Lenco .....	4
Maxell .....	1
Meto Music .....	26
Midland/Kris WT .....	35
Mimax Radio .....	34
Movie Service .....	17
MTC electronic .....	49
Age Nielsens Eftf. ....	36
Eugen Queck .....	11
Radiocentralen .....	38
Radiolytternes Indkøbscentral .....	47
Ratel Radio .....	45
R.C.E. ....	12
Sony .....	13, 50, 55
Sound I/S .....	34
Studio 5 .....	42
Tandberg Radio .....	37
Technics .....	15
Tektronix .....	23
Teleprint .....	31
Texas elektronregner .....	52
Utah højtaler .....	32
Victron elektronregner .....	41
Winpile .....	23
Winsø elektronik .....	52
Århus Radio Lager .....	48

Hos MAXELL-forhandlerne ligger nu nye 4-farvede plakater af den golf-spillende MISS MAXELL. Plakaten udleveres uden vederlag til alle interesserede.





# Aktuelt i oktober



Nu dages det brødre, det lysner i Østjylland. Der synes nu at være håb forude for en genoptagelse af en dansk produktion af diverse produkter i RANKARENAS gamle lokaler.

## TUNGSRAM 3-F

Mangt og meget har været skrevet i dagbladens spalter om fabrikken 3-F i Horsens, der er en udløber af det nu lukkede firma Rank Radio A/S, og troen på at landet igen kunne blive beriget med endnu en radiofabrik har svinget mellem den største pessimisme til optimale tanker og ideer om en virkelig genoptagelse af en fortløbende produktion af TV, Hi-Fi o.l. til såvel et indenlandsk købende publikum som til eksport. Nu synes der endelig at være skred i sagen, bl. a. derved at firmaet TUNGSRAM ELEKTRICITETS AKTIESELSKAB har indgået et samarbejde med den jyske fabrik.

På et pressemøde i august

Ved præsentationen af de nye TUNGSRAM/3F produkter blev den nye receiver demonstreret af ing. M. Blach Svendsen (tv.) og konstruktøren, ing. Ove Hansen.



måned, blev PE præsenteret for nye produkter fabrikeret i Horsens.

## TUNGSRAM/3-F

Produktnavnet for de forskellige apparater bliver TUNGSRAM/3-F, og den første serie er allerede godt på vej — det er en stereoradio/forstærker, model 3535, som er udstyret med en hel del nyt.

Næste produkt bliver et 22" farve-TV, og senere vil man supplere denne model med en tilsvarende i en 26" udgave.

Forhåndsinteressen for ovennævnte receiver — og for en dansk produktion i almindelighed synes at være stor — også i udlandet, og PE vil gerne ønske til lykke med, at det trods alt nu synes at skulle lykkes. Andet steds i bladet bringer vi en anmeldelse af den nye receiver.

Sideløbende med kommende produktion er et lønarbejde, hvor fabrikken har ordre på bl. a. produktionen af ITT radio/forstærker, som dog helt og holdent er en ITT-konstruktion.

## EMI FÆLLES-ANTENNEANLÆG

Firmaet »Skelmose Electronic A/S« har sluttet kontrakt med »EMI Telecommunication Division« i London om markedsføring af det engelske firmas store program for fællesantenneanlæg.

EMI-anlæggene er ikke just for mindre villaer, men er beregnet for anlæg til hele byområder.

I aftalen indgår også nogle meget fordelagtige aftaler om finansieringsmulighederne for antenneforeninger eller byers kommunale myndigheder, der påtænker at etablere sådanne anlæg.

## RADIOBRANCHEN OG FORBRUGERNE

Radiobranchens Fællesråd har udsendt et 40-sidet hæfte med ovenstående titel, redigeret af Leif Ahm.

I forskellige afsnit gives der oplysninger om ICC kodex for reklamepraksis og om den kodex, der er gældende for medlemmer af Radiobranchens Fællesråd.

Forskellige nyttige oplysninger om markedsføring er også nævnt, og et afsnit omhandler lov om forbrugerklagenævn og vedtægter for radiobranchens eget klagenævn.

Radiobranchens Fællesråd har anbefalinger for tekstindhold i garantibeviser, hvilket også er medtaget, og man får lidt at vide om radio- og fjernsynsafgiften.

Den lille publikation afsluttes med »Lov om foranstaltninger

mod forstyrrelser af radiomodtagning«.

Hæftet henvender sig til branchens udøvere, men der burde have været medtaget endnu mere.

Loven om privatradioanlæg er ikke nævnt, ej heller »Lov om radiokommunikation«, og et emne, der i dag er aktuelt — fællesantenneanlæg, er heller ikke omtalt, al den stund, at der i en følgeskrivelse meddeles, at man har samlet alle relevante love og bestemmelser. Det nyttige lille hæfte kan rekvireres hos Radiobranchens Fællesråd, Onsgårdsvej 35, 2900 Hellerup, prisen er kr. 10,- pr. stk.

## ET UNI-PHASE JUBILÆUM

Et lille jubilæum er fejret hos B&O i Struer, hvor man på fabrik 4A fremstiller højttalere bygget efter uni-phase princippet, som vi tidligere her i PE har fortalt om.

På mindre end et år er der blevet fremstillet en kvart million uni-phase højttalere — de såkaldte fase-lineære højttalere — og det er da en begivenhed, som man i det nordjyske kan være glade for.

Radioarbejder Ejner Rasmussen er her i færd med at samle Uni-Phase højttaler nr. 250.000 på fabrikkens afdeling for sådanne produkter.



## B&K OVERSIGTSKATALOG

Fra Brüel & Kjør har vi modtaget et oversigts-katalog omhandlende »Elektroniske Måleinstrumenter«. Det 38-sidede hæfte i næsten A4-format, er lykkeligvis på dansk og indeholder en oversigt over firmaets mangeartede måleinstrumenter.

Vi gætter på, at firmaet gerne sender dette nyttige katalog til interesserede. B&K adressen er Linde Allé, 2850 Nærum.



Peter Untersander fra Pickering overrækker her en salgspremie til Paul Sauerberg fra Audioscan som en erkendte for godt salgsarbejde.

### PICKERING SALGSPRÆMIE

Salget af PICKERING pick-up'er formidlet via firmaet AUDIO-SCAN nåede sidste år en så stor procentuel stigning, at man inviterede den danske repræsentant til Divonne i Frankrig, hvor firmaet modtog en anerkendelse for salgsarbejdet.

### ÅGE NIELSENS EFTF. UDVIDER

Der har ligesom manglet en forretning med elektronikkomponenter i den nordlige del af København, et savn der nu synes at skulle blive dækket, idet firmaet »Åge Nielsen's Eftf.« udvider med en forretning i Holte.

Sammen med et bestående firma, »Holte Radio & Foto« åbnes en forretning i Holte Midtpunkt den 30. september. Foruden en almindelig radioforretning, bliver der en elektronikafdeling, der vil betjene kunderne med diverse komponenter, byggesæt, antenner og hvad ellers et elektronisk hjerte er indstillet på.

### NYE TÆLLERE

To nye instrumenter fra »GOULD ADVANCE« kaldet TC

Det engelske Gould-Advance's nye tællere har 5 digits og sikker udlæsning mellem 2 Hertz op til 10 MHz.

20 og TC 21 er 10 MHz, 5-digit tællere med en række faciliteter. TC 21 måler frekvens op til 10 MHz med manuel eller automatisk gate-tid, og kan også give oplysning om periode og tid, mens TC 20 er et 10 MHz frekvens/periode instrument med en følsomhed på 10 mV RMS.

Der er tale om et par instrumenter med en række data, hvormed de fleres behov turde være dækket.

### FØR LYGTERNE TÆNDES

Firmaet Pope & S har i anledningen af sit jubilæum — som vi omtalte i et tidligere nummer — udsendt et lille hæfte på 12 sider om »Den rette Brug af Gløde-Lamper«, der som undertitel har »Nyttige Anviisninger før Lampen tændes«. Det er en morsom lille publikation med indhold fra »de go'e gamle dage«, da man kun var fortrolig med petroleumslampen. Hør blot: »Til Fest-Brug er Glødelampen velegnet, idet den forhindrer Folk i at støde mod Møblementet i Stuerne's fjerne Kroge« — og det er vist da så sandt, som det er udtrykt. Rekvirer hæftet hos Pope & S, Valdemarsgade 16, 1665 København V.

Fra bogens illustrationer: »Drei paa Hanen indtil der netop er Strøm nok«. Det kunne Edison næppe have sagt.



### METRIC JUBILÆET

Vi nåede lige i sidste nummer at omtale SC METRIC & S jubilæet, hvor man den 1. september rundede de ti år, og i den anledning havde man gjort ekstra meget ud af udstillings-



Mange besøgende fandt vej til SC METRIC's lokaler i Nærum, hvor man i nogle dage havde arrangeret en udstilling af nogle af de mange elektronikheder firmaet markedsfører.

lokalet ved at fremvise en stor del af de produkter, som firmaet repræsenterer — og det er mange.

Især gør firmaet meget ud af salget af borddatamater, minidatamater o. l., men også inden for sektoren måleudstyr, er man rigt repræsenteret med varianter af mange forskellige modeller — det være sig instrumenter for digital- som for analog aflæsning. Man behøver endog ikke at skille disse to benævnelser, idet det østrigske instrumentfirma NORMA har udviklet et instrument, der har begge former for aflæsning. En instrumentskala har simpelt hen en udskæring for et display — så simpelt er det.

### YAGI ER DØD

For unge siger dette næppe noget, men det var faktisk den japanske professor Hidetsugu Yagi, der sammen med sine assistenter blev berømt i juni 1928, da han for første gang skrev om antenner med hjælpeelementer (flerelement dipol-antennen). Efter sidste krig talte man om »Yagiantenner«, da man så småt begyndte at indføre og bygge sådanne antenner til bl. a. FM-modtagelse og senere til modtagelse af TV-signaler.

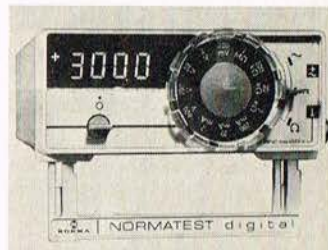
Nu meddeles det, at den verdensberømte opfinder er død i Tokyo i en alder af 89 år.

### KARTOFFEL SOM POLSØGER!

I disse for vort land så integrerede tider er det ganske opløftende at erfare, at man hinsidan går ganske andre veje i elektronikkens kringelkroge. Vort svenske modstykke »Radio och Television« beretter, at dersom man er i nød for at fastslå en given spændings-

kildes polaritet, vil en kartoffel kunne yde en for grøntsager bemærkelsesværdig indsats. Anbringes nemlig 2 elektroder i umiddelbar nærhed af hinanden i kartoffel, og den ukendte spændingskilde tilsluttes, vil den frisksnittede kartoffelflade antage en blågrøn farve ved plus-polen!

Vi har ikke efterprøvet dette, kartofler er jo dyre for tiden, men det synes i hvert fald, som om der åbnes et helt nyt perspektiv, hvor vore landbrugprodukter vil kunne komme til at spille en fremtrædende rolle. Ved ukendt polaritet altså, rask hen til nærmeste grønthandler!

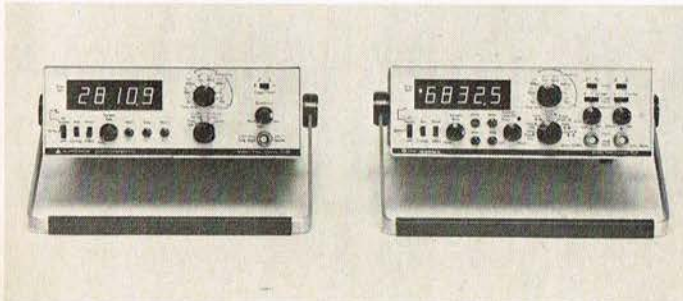


Det meget »handy« digital instrument med displayet på 3½ cifre. Den overskuelige markede skala er nem at betjene.

### MINI DIGI METER

Instrumentfirmaet »Norma« i Østergård har bragt et multimeter på markedet, hvor man påberåber sig at være Europas mindste. NORMATEST digital er typebetegnelsen for dette 3½ cifre instrument med 21 måleområder, der er lige anvendelig som bordinstrument ved laboratorier som lommeinstrument til servicebrug.

Måleområderne for AC og DC er: 0...200 mV—2—20—200—600 V, 10 Mohn//ca. 80 pF. Gælder det AC- og DC-strømme er værdierne: 20 nA (kun DC), 2—20—200 mA, og endelig måler det modstande i områderne: 2—20—200 kohm—2 Mohm. Frekvensområdet går op til 40



kHz. Dimensionerne i stødsikker kapsel er 108 × 54 × 136 mm. Produktnavnet repræsenteres her i landet af elektronikfirmaet SC METRIC A/S — som dog ikke er noget »Mini«-firma.



Den nyudnævnte salgsdirektør hos Rank Radio International, Henning E. Petersen.

### RANK ANSÆTTELSER

Rank Radio International har ansat Rødovre Centrets tidligere direktør, Henning E. Petersen, som salgsdirektør. Den nyansatte har haft en fortid i bilbranchen.

Samtidig er regnskabschef Kurt Christensen (33) udnævnt til økonomichef for firmaet. Kurt Christensen — der stammer fra bankverdenen — har været beskæftiget i firmaet siden 1973.



Kurt Christensen er blevet udnævnt til økonomichef i firmaet Rank Radio International.

### VIDEO 76

I England vil der blive afholdt en videoudstilling, som bliver den første af sin art. »VIDEO 76« er den officielle betegnelse, der vil finde sted i tidsrummet 10. til 13 november på Heatrow Hotel i London.

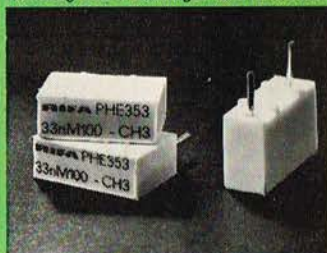
Udstillingen vil vise forskelligt udstyr såvel af indenlandsk produktion som importerede varer.

I forbindelse med udstillingen afholdes en 3-dages konference, hvor forskellige tekniske detaljer vil blive drøftet.

### RIFA POLYESTERKONDENSATOR

Den svenske fabrik RIFA, som har specialiseret sig i komponenter, producerer bl.a. en lille polyesterkondensator specielt anvendelig for TTL-afkoblinger. Det er en metalliseret kondensator indstøbt i en kappe og kan leveres med kapacitetsværdierne 2,2 nF—0,1 µF. Den nominelle spænding er 100, 250 og 400 V DC med et temperaturområde på -55°—+100° C. Dimensionerne er ca. 4 × 8 × 10 mm med 7,6 mm mellem trådenderne.

Den nye metalliserede polyesterkondensator fra RIFA indstøbt i en selv-tætnende kappe. Typen er specielt anvendelig ved afkoblinger af TTL-kredse.



### PHILIPS I HONG KONG

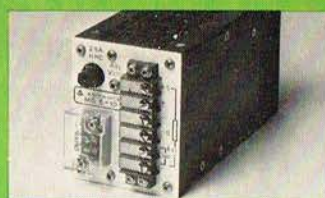
Philips i Holland har tildelt en serie radioapparater — fremstillet af et datterselskab i Hong Kong — sin højeste udmærkelse for kvalitet m.v. Det drejer sig om apparater fremstillet af Coronet Industriens Ltd., der har været i konkurrence med udstyr fra 15 andre Philips fabrikker over hele verden — inklusive lande som Tyskland, Østrig o. a. Denne internationale pris er en anerkendelse af Hong Kongs teknologiske formåen på dette område. Produktionsfirmaet blev oprettet i Hong Kong i 1961 og blev tilsluttet Philips gruppen for otte år siden.

### BITTE — COME BACK!

Så er det tid til undervisning, dels ved de mange aftenskoler og ikke mindst ved Danmarks Radios udsendelser i radio og fjernsyn. DRs undervisningsafdeling har udsendt et lille 24-sidet hæfte, der fortæller lidt om den kommende sæsons mange tilbud. Kan De ikke få publikationen andre steder, da skriv til DR, Undervisningsafdelingen, Islands Brygge 81, 2300 København S.

### SWITCHING POWER SUPPLY

Det seneste skud på stammen i Advances' serie af switching power supplies hedder MG 5-10. Med et output på 5V/10A er der tale om den første i en række af lavstrøms forsyninger, idet tidligere konstruktion-



Ny strømforsyning fra Advance. Målene er 164 × 70 × 88 mm.

ner kunne afgive 5V/20A og op. MG 5-10 fungerer med net-spændinger 110/115 eller 220/240 Volts, og er udstyret med en række faciliteter, som Fa. Sc. Metric A/S gerne fortæller mere om.



### B&K KURSER

Måleinstrumentfirmaet Brüel & Kjær afholder med mellemrum kurser indenfor områderne lyd og vibration, hvilket man har i sinde at fortsætte med.

Uden at der endnu er fastsat datoer, påtænkes det at afholde kurser dels i Nærum og dels i Århus om emnerne: Støjmåling (grundkursus), Vibrationsmåling (grundkursus) og Elektroakustik. De to førstnævnte kurser varer en dag, mens det sidste er et to-dages kursus. Afgifterne er kr. 225 og 425, og firmaet ønsker på nuværende tidspunkt en tilkendegivelse af interessen for kurserne, hvorom der kan gives nærmere oplysning ved henvendelse til: Brüel & Kjær, Linde Allé, 2850 Nærum.

## Udstillinger

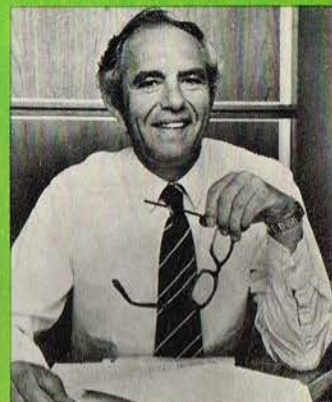
### EL-UDSTILLING I BELLA CENTER

Fredag den 15. oktober åbner handelsminister Erling Jensen »EL-76« i det nye Bella Center, som bliver den største internationale el-messe og -udstilling, der nogensinde er arrangeret af den samlede branche i dette land.

Der vil være mere end 500 udstillere fra Skandinavien og det øvrige Europa samt 20 store organisationer deltager i dette store arrangement, som varer ved til og med den 24. oktober. Der bliver ganske givet meget at se på — for os alle, for hvem kan sige sig fri for ikke at have

nogen som helst berøring med elektricitet — altså ikke direkte? Der vil blive en stor udstilling, som bliver direkte forbrugervenligt, hvor vi får alle tænkelige oplysninger om lys, husholdningsapparater, og der kommer heller ikke til at mangle et helsecenter, et el-teater og et el-legeland.

Elektroninstallatørernes Landsforening ELFO er den drivende kraft (bortset fra elektriciteten) i gigantudstillingen »EL-76« i Bella Center, og Erik Ørnbo, som er direktør for foretagendet, har nok at se til i disse dage.



### FRANSK KOMPONENT- UDSTILLING

»Le Salon International des Composant Electroniques« afholdes i Paris til næste forår i tidsrummet 31. marts til 6. april. Samtidig med udstillingen afholdes et internationalt symposium »ELEKTRONIK+5« fra 28. marts til 1. april, hvor man vil drøfte industriens og den offentlige sektors syn på udviklingen i de næste fem år.



### ELEKTRONIK-MESSE 76

Nu nærmer tiden sig — det er i dagene 21.—24. oktober, at der er elektronikmesse i Ager-skov, og allerede på nuværende tidspunkt er der så mange tilmeldinger, så messen synes at skulle blive en succes.

Der bliver meget forskelligt at se på både med hensyn til apparater, komponenter, antenner, måleinstrumenter o. m. a. Foreningen EDR (Eksperimenterende Danske Radioamatører) får også en stand, hvor man vil fortælle de besøgende, hvad foreningens arbejde går ud på. Som sagt — skriv datoerne NU i Deres kalender, og så er der i øvrigt åbent i tidsrummet kl. 14—20 hver dag.



# Jamo

## NYE 77-MODELLER

**større effekt  
og bedre data  
men stadig forbavsende billige**



**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.  
Jamo har brochuremateriale og komplette tekniske specifikationer for  
alle højtalertyper, som gerne sendes til Dem.

# 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

# PE anmelder Tungstram/3F 3535 receiver

Nu synes det at skulle blive til noget med en produktion i Rank Arena's gamle lokaler i Horsens, idet man bl. a. går i gang med en radio/forstærker model 3535. PE har haft lejlighed til at prøve det nye apparat, men her bliver det blot til en anmeldelse, idet der ikke var mulighed for en nærmere gennemgang med tilhørende test af apparatet. De data og kurver, der følger artiklen, er ikke vore målinger, men ved afprøvningen fik vi bevis for, at specifikationerne er overholdt.

□ Nu lader det til, at 3F i Horsens for alvor får gang i loddekolberne, hvor man — da disse linier blev skrevet — er i fuld gang med produktionen af det første apparat af en påtænkt serie.

Det første produkt er en stereo radio/forstærker, der indehol-

der interessante nyheder, man ikke tidligere herhjemme har været præsenteret for.

## BETJENINGEN

Apparatfronten er delt i to halvdele, hvor den øverste bærer de fire konventionelle regulatører for lyd, balance, bas og

## TEKNISKE DATA

Nedenstående specifikationer er fabrikkens egne opgivelser, hvoraf kun de vigtigste er anført.

### FORSTÆRKERDEL

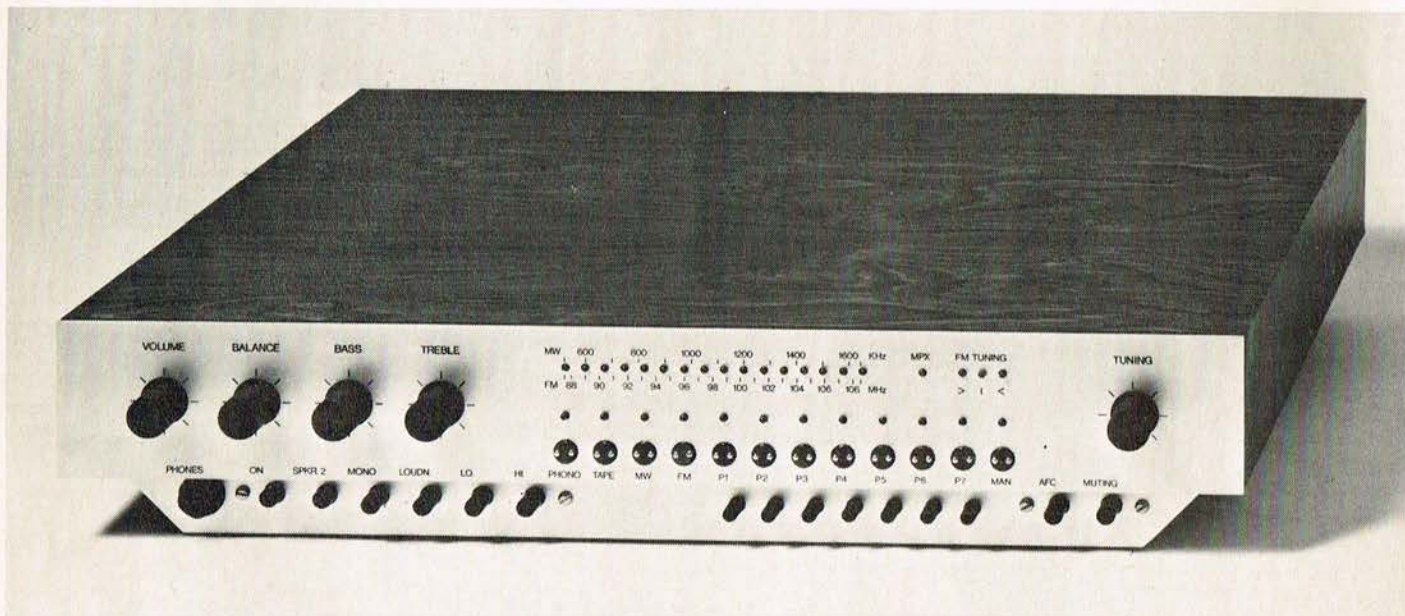
Udgangseffekt, sinus .....	2 × 35 W i 4 ohm
Frekvensområde .....	25-30.000 Hz
Effektbåndbredde .....	15-40.000 Hz
Forvrængning, 50 mW .....	0,1 %
Forvrængning, maks. udg. ....	0,3 %
Signal/støjforhold, pladesp. ....	60 dB
Signal/støjforhold, båndopt. ....	75 dB
Kanalseparation, 250-10.000 Hz. ....	50 dB
Kanalseparation, 1 kHz. ....	55 dB
Toneregulering, bas .....	± 15 dB ved 40 Hz
Toneregulering, diskant .....	± 15 dB ved 12,5 kHz

### RADIODEL

Følsomhed, mono (IHF) .....	1,2 µV v. 26 dB S/N
Følsomhed, stereo .....	26 µV v. 46 dB S/N
Frekvensområde .....	20-15.000 Hz, ±1,5 dB
Forvrængning .....	0,3 %
Kanalseparation .....	40 dB

### GENERELT

Lysnet .....	220 V, 50 Hz
Dimensioner .....	45 × 8 × 29 cm

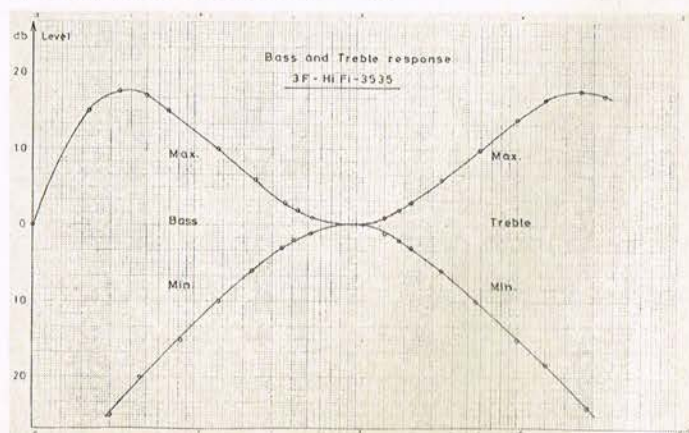
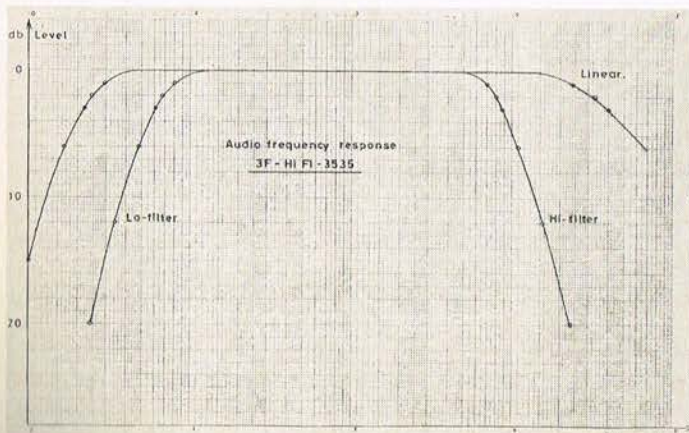


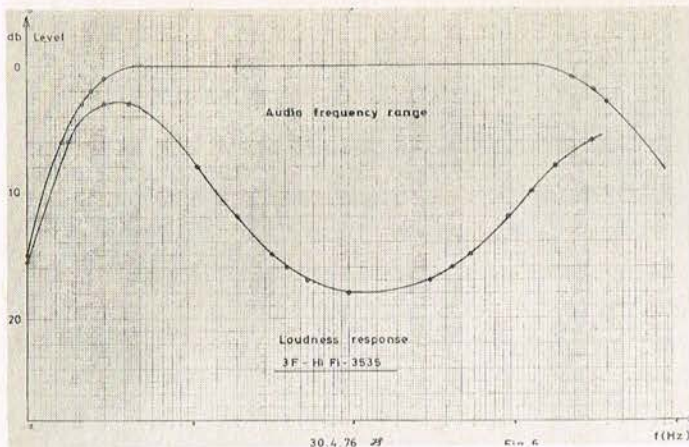
Den nye receiver TUNGSRAM/3-F findes i to versioner. Den ene er som vist, den anden er et helt sort kabinet med sort front.

De viste kurver er optaget af fabrikkens laboratorium, og er altså ikke testkurver fra PE.

De viste kurver er for frekvensgangen i funktionen »Linear«, altså uden indkoblede filtre. Kobles filtrene LO og HI ind, opnås de viste afskæring.

Ved maksimum og minimum indstillinger af regulatorerne for bas og diskant opnår man de viste frekvenskurver.





Den ene kurve er den retlinjede frekvensgang, mens den anden viser frekvensgangen med indkoblet »Loudness«. Konstruktionen er således, at kurven for sidstnævnte funktion hele tiden vil være den samme. Ved opdrejet eller neddrejet lydstyrke vil der altså blot ske en parallelforskydning af loudness-kurven — således mener 3F, at det er bedst.

diskant samt afstemningsknappen i højre side. Der er dog ingen skala — da hele afstemningen sker ad elektronisk vej ved hjælp af de såkaldte kapacitetsdioder. Det nye er, at disse benyttes ikke alene ved FM-afstemningen, men også ved AM, hvad man ikke før har set i alle tilfælde på vore breddegrader. Der er 16 lysdioder, der indi-

kerer afstemningsløbet langs med de to graderede skalaer. Til højre for disse er en »MPX«-lysdiode, der melder, når et stereosignal modtages, og endnu mere til højre er to røde og en grøn lysdiode, der indikerer for korrekt FM-afstemning. Nederst på øverste fronthalvdel er 12 »finger-touch« knapper, hvormed man vælger indtil 7 pre-indstillede FM-stationer. Her sker også valg af FM, AM samt PHONO og TAPE.

#### LO-HI-LOUDNESS

Helt foruden er små knapper for indkobling af HI- og LO-filtre og for »LOUDNESS«, lige-

#### AFPRØVNINGEN

Den relativt korte tid, vi havde til at afprøve det nye 3F produkt, overbeviste os om, at firmaet med receiveren 3535 har skabt et produkt, som nok skal vide at blive værdsat blandt det købende publikum. Efter vor opfattelse har man også formået at værlge et design —

ikke så langt fra andre kendte tilsvarende produkter, men alligevel med en sådan afvigelse, at man kan tale om en nyhed. Teknikken skal vi ikke i denne omgang komme så meget ind på, men der er benyttet en hel del IC-kredse, ikke mindst indgår der sådanne ved lysdiodeafstemningen. ■

som det er muligt at indkoble et ekstra sæt stereohøjttalere. Til højre har man indstillingsknapperne for de 7 »pre«-stationer, og endelig er der en knap for AFC og for MUTING. Apparatet er let at betjene, men man ligesom skal vænne sig lidt til, at der hverken er skala eller skalaviser, men man må efter nogen tid erkende, at det er praktisk.

#### TILSLUTNINGER

Der er ikke mange tilslutninger — på fronten er en jackbøsning for en stereo-hovedtelefon, mens der på bagsiden blot er to 5-polede DIN-bøsninger. Den ene bøsning er for tilslutning af en pladespiller, og den anden er for tilslutning af en båndoptager — naturligvis udstyret med magnet pick-up.

## NY NORM?

Vi har tidligere her i PE nævnt, at man bearbejdede forslag til en norm for frekvensen m.v. for infrarød lydoverførsel med monoanlæg. Nu er man næret til enighed om forslag til fremtidige normer for overførsel af infrarød stereolyd, hvor man vil benytte frekvensen 95 kHz for opnåelse af kompatibilitet, men derudover foreslås også en anvendelse af frekvensen 250 kHz med en frekvensmodulation på ± 50 kHz. Man regner med, at der i Tyskland snart vil komme hi-fi-anlæg i handelen med mulighed for tilslutning af ekstraudstyr, således at der kan overføres IR-stereo til en hovedtelefon. ■

## Udsnit af vore specialtilbud 1976

### RØR med 6 måneders garanti

		Nettopriser i kroner							
AZ 41	7.45	ECF 80	6.00	EL 36	9.85	PCC 84	5.05	PL 504	10.20
DAF 96	7.00	ECF 82	5.80	EL 41	10.60	PCC 85	5.30	PL 508	13.20
DF 91	5.55	ECF 86	9.40	EL 81	9.25	PCC 88	7.45	PL 509	21.85
DF 92	5.05	ECF 200	12.00	EL 83	7.20	PCC 189	7.60	PL 519	30.00
DF 96	7.20	ECF 201	12.00	EL 84	3.85	PCF 80	4.80	PL 802	20.40
DK 96	7.45	ECF 801	8.20	EL 86	5.80	PCF 82	4.80	PY 81	5.55
DL 96	7.70	ECF 802	7.70	EL 90	5.30	PCF 86	8.65	PY 82	4.35
DY 86	4.60	ECH 42	10.60	EL 91	13.70	PCF 200	12.75	PY 83	5.30
DY 87	6.00	ECH 81	4.45	EL 95	6.00	PCF 201	12.75	PY 88	5.05
DY 802	5.40	ECH 83	8.00	EL 504	11.80	PCF 801	7.60	PY 500A	16.40
EAA 91	3.10	ECH 84	5.05	EL 508	18.00	PCF 802	6.25	UABC 80	6.25
EABC 80	5.05	ECH 200	8.30	EL 509	24.00	PCF 805	14.40	UBC 41	8.00
EAF 42	10.30	ECL 80	5.90	EL 519	34.80	PCH 200	8.30	UBF 80	6.75
EAF 801	6.25	ECL 82	5.05	EM 80	5.90	PCL 81	8.40	UBF 89	6.50
EB 91	3.10	ECL 84	6.00	EM 84	5.30	PCL 82	4.60	UCC 85	7.20
EBC 41	10.20	ECL 85	7.20	EY 51	8.20	PCL 83	11.55	UCH 42	11.55
EBC 91	5.05	ECL 86	6.25	EY 86	4.80	PCL 84	5.80	UCH 81	11.30
EBF 80	5.05	ECL 805	7.20	EY 88	5.55	PCL 85	7.00	UCL 81	10.35
EBF 89	4.30	EF 40	13.20	EY 500	13.45	PCL 86	6.60	UCL 82	7.00
EBL 21	8.40	EF 41	10.10	EZ 40	7.70	PCL 88	30.00	UF 80	7.00
EC 86	8.90	EF 42	13.20	EZ 80	3.60	PCL 200	10.10	UF 89	6.75
EC 88	10.10	EF 80	3.85	EZ 81	5.05	PCL 800	30.00	UL 41	11.80
EC 91	10.10	EF 83	13.70	EZ 90	4.80	PCL 801	30.00	UL 84	6.50
EC 92	4.60	EF 85	4.45	GZ 501	13.95	PCL 805	7.00	UY 41	7.70
EC 93	10.20	EF 86	5.05	GZ 34	12.75	PD 500	34.80	UY 42	9.60
EC 900	5.90	EF 89	4.00	LF 183	4.80	PD 510	34.80	UY 82	6.30
ECC 40	13.10	EF 91	5.80	LF 184	4.80	PF 86	10.80	UY 85	4.35
ECC 81	4.30	EF 93	4.60	PABC 80	5.30	PFL 200	9.60	OA 2	7.70
ECC 82	4.30	EF 94	4.60	PC 86	7.70	PL 21	9.60	2 D 21	9.60
ECC 83	4.30	EF 183	4.60	PC 88	7.70	PL 36	8.20	6 AU 6	4.60
ECC 85	4.80	EF 184	4.60	PC 92	5.55	PL 81	7.20	6 BA 6	4.60
ECC 88	7.00	EFL 200	13.45	PC 93	21.40	PL 82	5.30	6 BE 6	4.20
ECC 189	7.20	EH 90	6.75	PC 96	6.00	PL 83	5.80	6 L 6 GB	10.80
ECC 804	13.20	EK 90	4.20	PC 97	8.15	PL 84	5.30	35 W 4	6.00
ECC 808	10.85	EL 34	11.80	PC 900	5.55	PL 95	7.45	807	13.20

### MÆNGDERABAT — fra 50 stk. — også assorteret: 6 pct.

#### Meget fordelagtige:

	10	100
DUG Univ. — Germanium — DIODER	1.70	15.00
DUS Univ. — Silicium — DIODER	1.90	17.00
TUPG Univ. — PNP — Germanium — TRANSISTORER	3.40	30.00
TUNG Univ. — NPN — Germanium — TRANSISTORER	3.80	34.50
TUPS Univ. — PNP — Silicium — TRANSISTORER	3.60	32.50
TUNS Univ. — NPN — Silicium — TRANSISTORER	4.00	36.50



**EUGEN QUECK**

#### TRANSISTORER

	1	10	100
AC 127	1.10	9.50	87.00
AC 128	1.50	13.00	108.00
AC 141	1.10	9.50	87.00
AC 153	1.50	12.00	96.00
AD 149	5.90	53.00	456.00
AD 150	5.90	53.00	456.00
AD 162	4.20	39.00	360.00
BC 107 B	1.50	13.00	108.00
(TO-18 met.)			
BC 140	2.30	21.00	180.00
BC 141	2.40	22.00	192.00
BC 158	1.10	10.00	92.00
BC 160	2.30	21.00	180.00
BC 161	2.40	22.00	192.00
BC 168	1.10	10.00	92.00
BC 177	1.50	13.00	108.00
BSY 62	0.60	5.50	46.00
(2 N 706 A)			
2 N 3055 UCEO	6.20	56.50	504.00

#### TANTALKONDENSATORER

	10	100	10	100	
0,22 µF 35V	4.60	36.00	6,8 µF 10V	4.80	39.00
1 µF 25V	5.80	46.00	10 µF 10V	4.80	39.00
2,2 µF 20V	5.80	46.00	15 µF 6,3V	4.60	36.00
3,3 µF 20V	5.80	46.00	33 µF 10V	6.50	53.00

#### Meget fordelagtige DIODER og TRANSISTORER

Ordre nr.		
A 20 stk. forskellige Germanium-Transistorer		9.00
B 50 stk. forskellige Germanium-Transistorer		21.00
C 20 stk. forskellige Silicium-Transistorer		11.00
D 50 stk. forskellige Silicium-Transistorer		23.00
E 10 stk. forskellige Effekttansistorer, germ. og silic.		23.00
F 100 stk. forskellige HF- og LF-transistorer, germ. og silic.		36.00

#### Silicium — FJERNSENSRETTERE i kunststofhylster

	1	10	100
1 N 4006 800V 1 A	0.70	6.50	60.00
1 N 4007 1.000V 1 A	0.80	7.50	70.00

#### TTL IC's Dual-in-line

7400	2.30	7425	3.30	7475	5.10	74121	3.80
7401	2.30	7447	9.50	7485	14.50	74122	4.40
7402	2.30	7459	2.40	7490	5.20	74157	7.80
7404	2.30	7472	2.90	7492	5.20	74180	8.50
7413	3.50	7473	3.50	7493	5.20	74192	11.50
7420	2.30	7474	3.50	7496	8.50	74193	11.50

#### IC's linear: TAA 550 3.00 25.00 TBA 800 11.00 100.00

#### IC-SOCKETS Dual-in-line

	1	10	100
DIL 14 (14 p.)	1.40	13.00	110.00
DIL 16 (16 p.)	1.60	15.00	135.00

De kan forlange vores komplette SÆRTILBUD! Værlere leveres pr. efterkrav ab lager Nürnberg. For pakning og porto beregnes efter de effektive omkostninger. Mellemsalg forbeholdes.

Import — Transit — Eksport  
D-85 Nürnberg/BRD  
Augustenstr. 6

Ingenieur-firma  
Elektro-radio-engros  
TELEFON 009-49-911-46 35 83

# Compact-Casette med nyt båndstyr

□ Ved CC-kassetterne har båndføringen altid været én af de faktorer, som har betinget et stabilt båndløb og dermed en lav værdi for wowprocenten, som er en meget vigtig specifikation.

DIN 45 500 normen foreskriver værdien  $\pm 0,2\%$ , og en sådan opnås med virkelig gode båndoptagere.

Det nytter dog ikke meget, at apparatets specifikationer angives til at være indtil den nævnte værdi, hvis det kassettemateriale man benytter ikke også er med til at opnå kvalitetsnormens krav på  $0,2\%$ .

## BÅNDFØRINGEN

Lige siden CC-kassetten så dagens lys for 11 år siden, har konstruktøren overalt forsøgt forskellige veje for opnåelse af en korrekt båndføring, hvor man er gået flere veje.

På grund af kassettenes minimale dimensioner, er der ikke levnet megen plads indvendig. Kassettebåndet er normeret til en bredde af  $0,15'' (= 3,81 \text{ mm})$ , mens selve kassettenes maksimale højde er  $8,6 \text{ mm}$ . Tilbage bliver  $4,79 \text{ mm}$ , men der skal jo også være nogen godstykkelse, og sættes den til  $2 \times 0,2 \text{ mm} = 0,4 \text{ mm}$ , bliver der indvendig  $4,39 \text{ mm}$  tilbage, hvilket er  $2,19 \text{ mm}$  luft på hver side af det tynde lyd-bånd.

## SPOLEFORME

Lydbåndet er viklet op på små spoleforme med diameteren  $22 \text{ mm}$ , og nu er et af problemerne at få lyd-båndet viklet op på henholdsvis den ene eller anden kerne på en sådan måde, at båndflangerne ikke forekommer bølgeformede.

Et andet, måske ofte upåagtet problem er lyd-båndets fastgørelse på spolerne, hvor

man har set befæstelsen foretaget ved en dorn, som klemmer båndet fast i en reses, men desværre på en sådan måde, at nævnte dorn rager uden for spolens periferi. Derved er der chancer for en »mærkning« af båndet, der i værste tilfælde kan give ravage, når disse deformationer passerer tonehovedet.

## BÅNDBSTYR

Styringen af lyd-båndet er således en vigtig ting, og nu har Audio Magnetics — som i Danmark repræsenteres af SCHMIDT & BLESSING A/S — fundet på en løsning, der synes at give gode resultater.

Båndstyringen sker ved XHE-typen ved to kunststofprofiler, hvis indvendige dimensioner svarer lige netop til nogle få brøkdeler millimeter mere end lyd-båndet. Profilerne har et par flanger, der virker som styreskinner for båndet.

Disse båndstyrer er ydermere variable, idet der findes to små tappe på hver side, der — når kassetten er samlet — kommer til at glide i to tilsvarende udsparinger indvendig på de to kassettesider.

I det øjeblik båndet kører, presses det ind imod nævnte bevægelige styr, som da sørger for en nøjagtig opvikling.

For yderligere at stabilisere opviklingsforløbet, er der placeret et stykke folie på begge sider af båndspolerne, men dimensionen er således ( $33 \times 63 \text{ mm}$ ), at de nærmest kun dækker over de to bånd-

Illustrationen viser en åbnet XHE-kassette, hvor (1) er »Magnalinc« lyd-båndet — (2) er de omtalte variable båndudstyr, der med sine flanger søger at vikle lyd-båndet korrekt op på spolerne. (3) er den gennemsigtige kassette, der vidner om præcisionsarbejde — (4) er den gennemsigtige folie — (5) er skrueene — fem i alt — der samler de to kassetthalvdele og ved (6) er lyd-båndet fastgjort direkte uden brug af indløbsbånd.



spoler for ligesom at holde dem på plads med minimum friktion.

Af andre båndstyr findes to kunststof-ruller på forkanten, der skal sørge for en korrekt båndhøjde ved forbigåelse af tonehovederne.

## XHE KASSETTEN

AUDIO MAGNETICS kassettebånd findes i flere versioner, og den her omtalte har typebetegnelsen XHE (Extra High Energy) og er en kassette af røgfarget materiale således, at alt det indvendige er synligt, noget forbrugeren vil synes om. Man kan jo på denne måde overbevise sig om opviklingsforløbet og de to variable båndstyrs funktion.

Det er selvfølgelig ikke muligt at skrive på kassetten, da der ikke findes nogen »label« — men en sådan skal kunderne nu ikke undvære, idet den er vedlagt kassetten som to selvklæbere, der kan sættes på de to sider, »når man har set nok«.

Kært barn har jo som bekendt mange navne, og magnetpigmentet på lyd-båndet benævnes man som »Magnalinc«, der er et indregistreret varemærke.

I specifikationerne opgives dynamikområdet til at være  $61 \text{ dB}$  i frekvensområdet  $50$  til  $18.000 \text{ Hz}$ ,  $\pm 2 \text{ dB}$ , hvilket lover godt for Hi-Fi udstyr.

Der er ved denne kassettype ikke benyttet indløbsbånd, og dermed elimineres noget, der kan være irriterende, nemlig de  $7-8$  sekunder man skal vente, inden en indspilning fra båndstarten kan påbegyndes »Instant Start Recording« kalder man det.

XHE-kassetterne er samlet med skrue, der i påkommende tilfælde kan være en stor fordel, hvis man vil ind til indmaden.

## ANDRE TYPER

AUDIO MAGNETICS fører et stort program af forskellige kassetter indeholdende forskellige båndlængder. En del af typerne har betegnelsen »EXTRA«, der betyder en  $10\%$  længere spilletid. På type EXTRA 99 er f. eks. angivet, at spilletiden er  $2 \times 49,5 \text{ min.}$ , og for type EXTRA 66 er spilletiden  $2 \times 33 \text{ min.}$

Et rensbånd mangler heller ikke i serien af AUDIO MAGNETIC produkter, og det går efterhånden op for flere og flere ejere af kassettebåndoptagere, at det er vigtigt at rense tonehovederne, også dette gøres nemt med en renskassette. ■

## LAVPRIS ELEKTRONIK

Vi har stadig et stort udvalg i billige transformatorer, bl. a.  $7 \text{ VA}$  til kr.  $21,00$ .  
Også transistorer og andre halvledere til små priser. Forhør om evt. kvantumsrabat.

## RCE

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

# SONY

# POWER TO THE PEOPLE

**- kraft til at gengive det store dynamik-område og det udvidede tone-område i moderne indspilninger!**

**Med SONY's nye forstærkere TA-1630 og TA-2650 findes nu muligheden for at få udgangseffekt og tekniske præstationer fra Hi-Fi klassens »højere lag« - til en særdeles fornuftig pris!**

### TA-1630 og TA-2650

**STOR UD GANGSEFFEKT** direkte koblede sluttrin uden udgangskondensatorer - giver bas med styrke og »krop«!

**BESKEDNE DIMENSIONER** - enkel udformning af betjeningsgreb - let at placere og bruge!

**VÆLGER FOR AKUSTISK KOMPENSATION** - giver rigtig klangfarve både ved gengivelse med lille lydstyrke og ved »tilbagetrukken« sanger!  
TA-1630: kr. 1.440,-.

**TUNEREN ST-2950F** i samme formgivning som forstærkerne -

Fire bølgeområder - FM mono/stereo, langbølge, mellembølge og kortbølge.

Viserinstrumenter for både signalstyrke og rigtig indstilling af stationen

Let betjening med stor, letløbende indstillingsknap og lang, letlæselig skala med god belysning.  
Kr. 1.850,-.

### TEKNISKE SPECIFIKATIONER:

#### forstærkere SONY TA-1630 og TA-2650

Udgangseffekt i 8 ohm (iflg. DIN 45.500)  
TA-1630: 2×23 watt  
TA-2650: 2×43 watt

Forvrængning ved fuld udgangseffekt  
TA-1630: Mindre end 0,5%  
TA-2650: Mindre end 0,2%

Effektbåndbredde (IHF)  
10-40.000 Hz

Frekvensområder  
Pick-up indgange: RIAA-kurve ±0,5 dB  
Andre indgange:  
TA-1630: 20-100.000 Hz ± 1 dB  
TA-2650: 10-100.000 Hz ± 0 dB  
- 2 dB

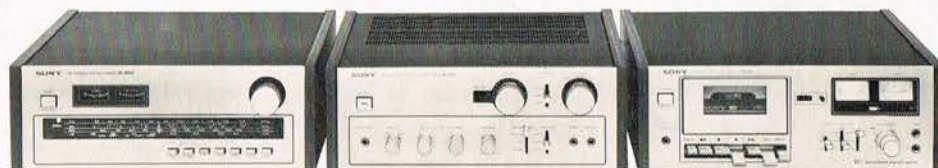
Signal/støj-forhold  
Pick-up indgange: Bedre end 70 dB (kurve B, 2,5 mV)  
Andre indgange: Bedre end 90 dB (kurve A, 250 mV)

Tonekontroller  
Bas: ± 9 dB ved 100 Hz (overgangsfrekv. 250 Hz)  
Diskant: ± 6,5 dB ved 10 kHz (overgangsfrekv. 4 kHz)

Akustisk kompensation  
Loudness: + 8,8 dB/50 Hz og + 2,5 dB/10 kHz (ved -30 dB)  
Presence: + 2,5 dB ved 1 kHz

Dimensioner (B×H×D)  
TA-1630: 390×145×290 mm  
TA-2650: 390×145×290 mm

Vægt  
TA-1630: 6,7 kg  
TA-2650: 8,7 kg



ST-2950F Kr. 1.750,-

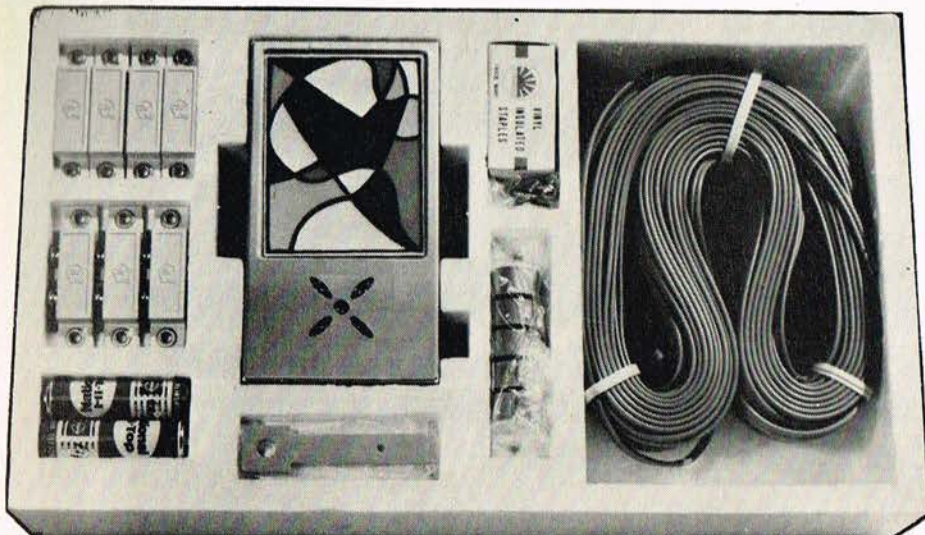
TA-2650 Kr. 1.850,-

TC-185 Kr. 1.850,-

**NU ER DET ENDELIG MULIGT - Alle fordelene ved adskilte tuner- og forstærkerenheder - TIL SAMME PRIS SOM EN RECEIVER!**

# Stop tyven — elektronisk

Der stjæles og røves som aldrig før — Frode Fredegods dage er talte — hvis de da nogen sinde har eksisteret. Ingen kan være sikre, i dag dig — i morgen mig, og det er som om politiet står helt magtesløse overfor det voksende problem — forskellen på dit og mit. Det Kriminalpræventive Råd gør i efteråret et fremstød, hvor alt folket får at vide, hvorledes man kan sikre sine enemærker med lås og slå, men kun få ord er helliget den elektroniske tyverisikring — her kan De læse om et anlæg.



Det komplette alarmsystem leveres samlet som et »kit« med samtlige dele, ledninger, relæer, magnet m. m. Ønsker man yderligere relæer med tilhørende magneter, kan sådanne leveres.

□ I pjecen »Er De sikret godt nok mod tyveri?« udsendt af »Det Kriminalpræventive Råd« læser man følgende postulat under afsnittet »Tyverialarm«.

»Men en betryggende el-sikring er temmelig kostbar og bør stå i relation til de værdier, der skal sikres«.

Hvad der her menes med »temmelig kostbar« er ikke defineret. Vel er det en dyr spøg, hvis man får installeret et elektronisk sikringsanlæg, som via en vagtcentral befordrer en alarmmelding videre til et mobilt politi — men mindre kan også gøre det, endda for en »temmelig billig« anskaffelsessum.

## BURGLER ALARM SYSTEM

Et japansk firma har udviklet et elektronisk system, der meget nemt kan anbringes i en lejlighed, en villa eller en forretning man ønsker at sikre.

Systemet har typebetegnelsen RA-75S, som markedsføres af JOSTI ELECTRONIC, og indeholder alle nødvendige dele for sikring af fire steder, hvor man kunne tænke sig, at en tyv vil foranledige en relativ bevægelse mellem en fast og en bevægelig del.

Det kan f.eks. være et vindue og en vindueskarm, eller det kan være en dør med tilhørende karm, altså et sted, hvor — som førnævnt — ét emne bevæges i forhold til et andet.

## RELÆER

Princippet for det elektroniske sikrings-system er et arbejdsstrømsanlæg, hvor man serieforbinder flere relæer. Serieforbindelsens to tilledninger afsluttes i et alarmrelæ. Brydes serieforbindelsen, sker der noget inde i alarmenheden, som igen er udstyret med en lille højttaler, og alarmtonen vil da — for det første forskrække den ubudne gæst — for det andet, vil en nabo antagelig høre alarmtonen og vedkommende vil da kunne foretage det videre fornødne, som antagelig vil bestå i at dreje »0-0-0«.

De benyttede relæer er af »Reed«-typen.

Enhver kan på den stedlige politistation få udleveret pjecen: »Er De sikret godt nok mod tyveri?«, hvori findes ovenstående skitse, som PE har benyttet i forbindelse med det omtalte elektroniske alarmsystem.

I pjecen fra »Det kriminalpræventive Råd« er denne skitse, som viser »Rådets« sikringsforslag — PE har suppleret disse gode råd med forslag til en elektronisk sikring.

## Her kan tyven komme ind

Den indvendige dør til kælderens bør altid være aflåst fra lejligheden. Så har tyven svært ved at komme op i huset nedefra.

Her placeres et magnetrelæ.

Hoveddøren sikrer De bedst med en indbygget »syvtilholderlås« eller god cylinderlås. Lad aldrig nøglen sidde i låsen. Her kan alarmrelæet placeres.

Husk at alle vinduer er lukket med hasper, når De forlader huset. Vinduerne skal slutte tæt i karmen. Vinduerne kan sikres med staniolstrimler.

Terrassedøren er ofte en god vej for tyven, når han vil ind og ud. Sørg for god aflåsning her. Et magnetrelæ ville være godt her.

Den udvendige dør til kælderens bør sikres mindst lige så godt som hoveddøren, helst bedre. Afskerm også evt. rude i døren.

Kældervinduet er et populært »mål« for tyven. Gode hasper og evt. jernstænger bag ruden giver bedst sikkerhed. Magnetrelæ placeres ved vindue og dør.

# Har AFC kredsløbet aftjent sin værnepligt?

**N**ye opfindelser og principper inden for HI-FI får sjældent lov til at være nye ret længe. Men de danner ofte forbillede og øver ad den vej afgørende indflydelse på udviklingen.

De sidste års ihærdige forsøg på at gøre enhver form for forvrængning så lav som muligt i alle HI-FI kædens led, har betydet, at total harmonisk forvrængning, intermodulation og senest transient-intermodulation (TIM) er bragt ned på næsten umålelige værdier. Alligevel kan der være store klangmæssige forskelle på HI-FI anlæg med næsten enslydende specifikationer.

Det skyldes efter vores mening, at gengivelsen af musikinstrumenternes komplicerede formkurver er et forsømt område. Vi taler altså om waveform fidelity.

Det kan lade sig gøre ikke blot at reducere enhver form for forvrængning til høremæssigt ubetydelige størrelser, men også at gengive mere komplicerede kurveformer på grænsen af det perfekte. Det er Technics tunere, ST-9600, et godt eksempel på.

Faselineære keramiske filtre i mellemfrekvensforstærkeren sørger for, at frekvensområdet fra 20-18000 Hz gengives inden for  $\pm 0,2$  og  $\pm 0,8$  dB. Og det betyder, at selv firkantsvingninger kan passere tunerens uden at blive deformeret. I modsætning til, hvad andre kostbare HI-FI tunere kan præstere.

Stationerne fastholdes iøvrigt ikke med konventionelle AFC kredsløb. Den opgave klarer et avanceret Servo-Tuning kredsløb med meget høj nøjagtighed - og uden at give anledning til forvrængning som AFC kredsløbet.

Når vi taler forstærkere, er der to former for forvrængning, som de fleste overser.

I en normal stereoforstærker med fælles strømforsyning for de to kanaler, vil et kraftigt signal i den ene kanal give et spøgessignal i den anden. Det sker, fordi det kraftige signal får forsyningsspændingerne til at svinge i takt med belastningen.

Det er der rådet bod på i Technics SU-8600 - en integreret stereoforstærker, der svarer til tunerens ST-9600.

Ved hjælp af stabiliserede spændinger til forforstærkerdelen og den spændingsforstærkende del af udgangstrinene, ligger spændingen urokkeligt fast, uanset hvordan kanalerne udstyres. På den måde forhindrer man en farvning af gengivelsen. Samtidig sikrer den kraftige strømforsyning, at forstærkeren ikke taber pusten og forvrænger gengivelsen af krævende musikpassager, når der er skruet godt op for styrkeknappen.



Technics model SU-8600. Vejl. udsalgspris: 3.595,-.



Technics model ST-9600. Vejl. udsalgspris: 3.995,-.

Både ST-9600 og SU-8600 hører til noget af det mest avancerede HI-FI udstyr, du idag kan få. Både med hensyn til betjening og den tekniske opbygning. Målt efter konventionelle metoder ligger f.eks. støj og forvrængning på ekstremt lave værdier.

Det håber vi eksemplerne i denne annonce har givet dig en ide om.

 **Technics**  
hi-fi

Få den nye Technics brochure hos din radioforhandler.

# DANTAX



## STUDIO LINE

DANTAX STUDIO LINE er den direkte årsag til at DANTAX højttalere er anerkendt og sælges i mere end 18 lande.

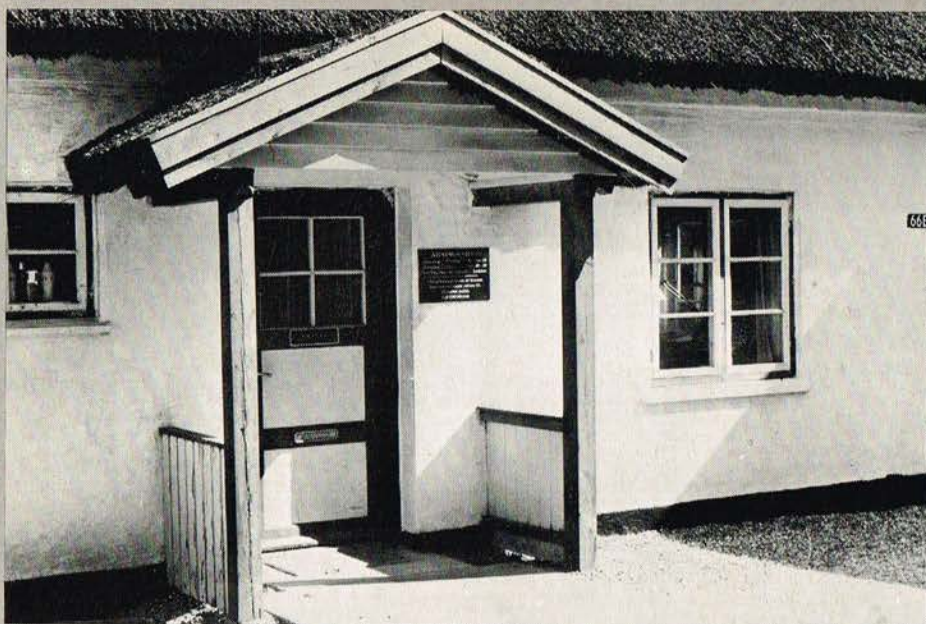
Hvis det er absolut naturtro lyd gengivelse der diskuteres – hvis man forstår at værdsætte og måle den slags – og hvis intet må komme mellem Dem og verdens ypperste solister – bør De vælge DANTAX STUDIO LINE.

Fronten er aftagelig på alle modeller, således at højttalerne og den smukke finish med fineret forside kommer til sin fulde ret.



DANTAX Radioindustri A/S . Bransagervej . DK-9491 Pandrup . Tel. (08) 24 75 00





Forleden stjal man uniformer fra politistationen i Allerød, der ses her. Myndighederne havde ikke råd til et tyverianlæg! For få hundrede kroner kunne man have sikret stationen.

brydes kredsløbet, og alarmen sættes igang.

● ● som i dette tilfælde er et lille lufttomt glasrør, der indeholder en fast og en bevægelig tunge bestående af et magnetiserbart materiale. Placeres en lille magnet foran relæet, vil den bevægelige tunge (reed) blive trukket ind mod den faste — forbindelsen i seriekredsløbet er intakt. Tænker man sig et relæ monteret på en vindueskarm og den tilhørende magnet på vinduet, vil dette i lukket tilstand sørge for, at der går en arbejdsstrøm (via andre relæer) til alarmenheden. Åbnes vinduet,

#### ALARMRELÆET

Normalt vil man i en lejlighed placere alarmrelæet ved hoveddøren. I denne enhed befinder der sig ét reed-relæ, og en magnet placeres på døren.

Fra alarmenheden går man nu rundt med en dobbeltledning til de steder, hvor der ønskes placeret relæer.

En omskifter på alarmrelæet har positionerne »INSTANT« og »DELAY«, ligesom der er en åbning for en plasticnøgle, man bør have på sig, når alarmsystemet for-

lades. Stiller man omskifteren på »DELAY«, fjerner nøglen, går ud ad døren og lukker den, så er sikringen i kraft.

Brydes én af magnetforbindelserne, går alarmen igang.

En anordning sikrer selvfølgelig, at ejeren kan komme ud og ind uden at alarmen går igang.

Som ekstratilbehør kan man få en dørkontakt således, at den stilles på et kode-tal, hvorefter man frit kan gå ind i det sikrede rum, uden at alarmen aktiveres.

#### SPECIELLE PLACERINGER

Alarmsystemet kan også udvides derved, at man f. eks. placerer et relæ bag en skuffe, og på selve skuffen placeres magneten (der kan være op til 5–10 mm afstand mellem magnet og relæ). Forsøger en tyv at hive skuffen ud, ja så får han sikkert et chok — eller hvad med at placere et tilsvarende magnetsæt under eller ved en TV-modtager, en båndoptager eller lignende eftertragtede ting.

#### ANDRE FØLERE

I kredsløbet kan også indkobles en røg-detektor, som ved en overophedning kan alarmere for brand, og det er også muligt at benytte et vibrationsrelæ, der kan placeres ved en rude eller lignende, hvor der opstår vibrationer ved et indbrud.

Endelig kan man få selvklæbende folie med tilhørende kontakter til opklæbning på en rude. Brydes de ved at ruden knækker, aktiveres alarmen.

#### SIRENE

Den lille højttaler, som er placeret i selve alarmenheden, kan naturligvis ikke give så megen lyd fra sig. Anlægget kan derfor udbygges med et ekstrarelæ og en sirene således, at når alarmen går igang, aktiveres dette ekstrarelæ, der igen sender strøm til f. eks. en udendørs-sirene.

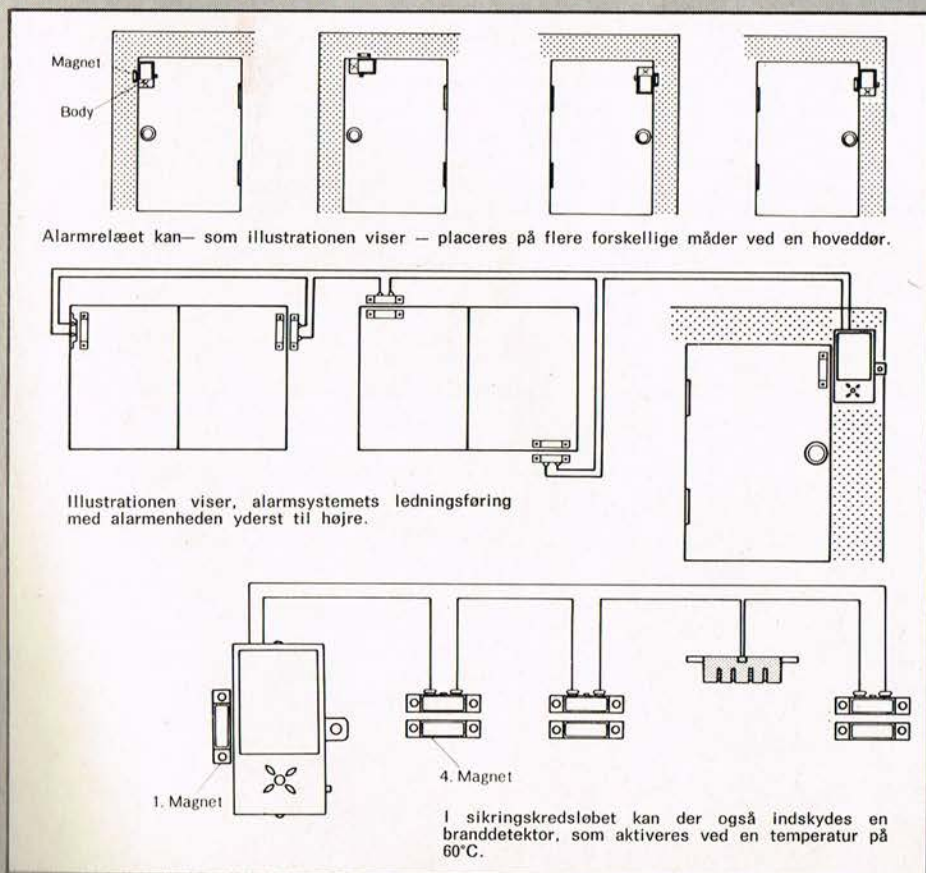
#### VÆSKEDETektor

Det er også muligt at tilslutte en væske-detektor, som er i stand til at alarmere for f. eks. oversvømmelser o. l.

#### KLAR TIL MONTERING

»Electronic Burglar Alarm System« et leveres klar til opsætning med alt tilbehør, som er: En alarmenhed, tre »reed«-relæer (den fjerde er monteret i alarmentheden), fire magneter, en røgdetektor, to batterier (1,5 V), diverse kabel, bøjler og selvklæbere for oplægning af kabel og opsætning af magneter o. l.

Hele herligheden får man for lidt over tre hundrede kroner, og så skal man blot selv lægge hammer og skruetrækker til samt hæfteplaster, hvis man skulle slå sig over fingrene — det er i øvrigt meget nemt at sætte op, og det er pengene værd. ■



Båndoptager/forstærker service

**MOVIC SERVICE**

Rødovrevej 24 - 2610 Rødovre - Tlf. 70 31 13

# PE tester TECHNICS SL-1410

Blandt sæsonens mange TECHNICS nyheder er nogle pladespillere. PE tester én af dem — typen SL-1410, som er af typen »direct drive«, hvor man undgår de indvirkninger som et remtræk kan give på mere avancerede specifikationer. Pladespilleren leveres med TECHNICS' egen pick-up type EPC 270 C II, som er blandt dem PE testede i nr. 4/1976.



□ Pladespilleren type SL-1410 er af »direct drive« typen, der hastighedsstyres ved et elektronikkredsløb, hvis »hjerne« er en IC (type AN 630). Denne IC indeholder i øvrigt 321 forskellige elementer som transistorer, dioder, modstande og kondensatorer indeholdt på et så lille areal som 3 x 2,7 mm.

#### BETJENING

Pladespilleren er halvautomatisk og er i venstre side udstyret med to regulatorer for ju-

stering af omløbshastighederne, som nominel er 45 og 33. Til brug for indstilling til nøjagtig hastighed er fire stroboskopringe (bestående af blanke metalknopper) — de to er for justeringen ved 50 Hz og de andre for 60 Hz. Glimlyset fås fra et lille prisme. Justeringsområdet for finindstillingen er opgivet til 10%. I højre side er en stopknap med funktionen som angivet, og bagved ligger knappen for indstillingen af hastighed. En-



Et udsnit af pladespilleren viser tonearmen med pick-up. Bagerst er den indstillelige kontravægt og til højre herfor anti-skating justeringen. Forreste knap er for »stop« og med bagerste indstilles til ønsket omløbstal.

andre pick-up'er selvfølgelig monteres.

#### TILBEHØR

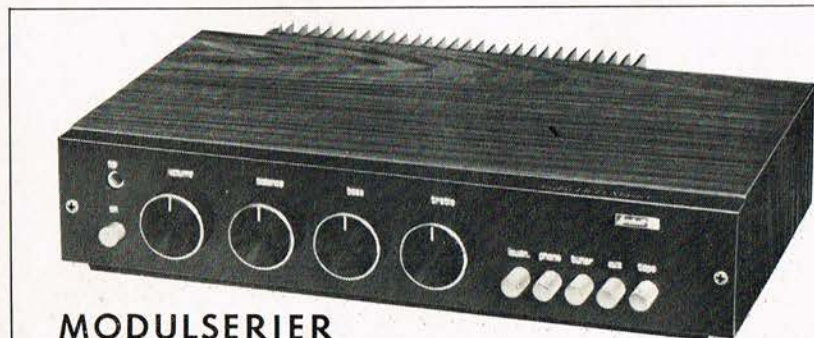
Der er en del tilbehør, der medfølger hver pladespiller, og man må her sige, at intet er tilsyneladende overladt til tilfældigheder.

For det første er der det obligate indlæg for afspilning af plader med stort centerhul, dernæst er der en ekstra pick-up holder således, at man kan påmontere en anden pick-up. Det gøres ikke med fingrene — for der følger værktøj, skruer og diverse med for opspændingen. Det er vigtigt, at man får det rette overhæng (afstanden mellem pladecentrum og pick-up nål), og til dette medfølger en »lære« således, at pick-up enheden monteres korrekt på

delig er der på bagkanten en knap for justering af antiskating. Pladespilleren startes ved at løfte pick-up'en, som derefter føres til indløbsrillen. Ønskes et momentant stop, kan det ske ved en bevægelig stang ved pick-up armens ophæng.

Aktiverer man førnævnte stopknap, hæves pick-up'en, og den returnerer da automatisk til sin støtte, og pladespilleren afbrydes. Det samme sker også, når pick-up nålen er nået til udløbsrillen.

Der er benyttet én af TECHNICS egne pick-up'er, men da der er tale om den efterhånden internationale opspænding, kan



## MODULSERIER FOR SELVBYGGERE

SIGNALMASTER MARK-8 FM-TUNER  
AUDIO HI-FI MASTER 2 x 25 W (III.)

EURO TUNERSET 7252-501  
COMBI TUNERSET 7253-601  
STEREO-DECODER 7265 A.

**Larsholt** 

Forlang brochurer med diagrammer, tekniske data og priser tilsendt.

*Larsholt Electronics a/s*

LARSEN & HØEDHOLT

HOVEDGADEN 24 - 4622 HAVDRUP  
TLF. (03) 38 53 21

### TEKNISKE DATA

	Opgivet	Målt
Effektiv masse .....	23 g (tonearm 6,5 g, spingskraft 1,5 g)	—
Friktion .....	7 mg (hor. og vert.)	—
Tonearmsresonans .....	9,6 Hz	7 Hz (hor.) 6 Hz (vert.)
Spingskraft, indstillingsområde .....	0-4 g	—
Pladetalerken .....	33 cmØ støbt alu.	—
Wow og flutter .....	0,042 % DIN	0,05 % DIN
Hastighedsregulering .....	10 %	10 %
Rummel .....	-50 dB (A)	-50 dB (A)
	-70 dB (B)	-66 dB (B)
<b>Tonearm</b>		
Armlængde .....	230 mm	—
Overhæng .....	15 mm	—
<b>Pick-up</b>		
Udgangsspænding .....	—	4 mV (5 cm/s)
Sporing .....	—	1,75 g (20 cm/s)
	—	1,30 g (15,9 cm/s)
Kanalforskel .....	—	1 dB

### KONKLUSION

Denne pladespiller bærer præg af at være med finmekanisk præcision, og den er meget enkel at betjene. De opgivne specifikationer er stort set identiske med målte værdier. Det forskellige tilbehør, der følger med apparatet, er en meget stor fordel for brugeren. Med de avancerede specifikationer er der tale om en pladespiller i topklassen, prisen for dette er små kr. 2.800,-.

I PE nr. 4/1976 testede PE fire TECHNICS pick-up'er. De viste kurver er hentet fra nævnte test og vedrører den pick-up EPC 270 CII, der medleveres pladespilleren SL-1410.

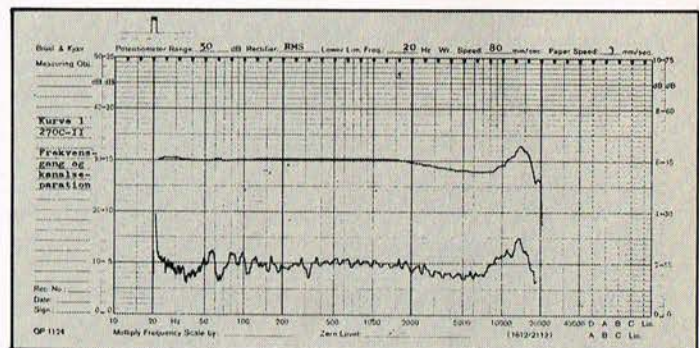
holdepladen, inden den monteres på pick-up armen.

En lille flaske med fin smørelolie mangler heller ikke, men indholdet skal man nok være lidt forsigtig med at benytte. I betjeningsvejledningen oplyses det, at en smøring først kommer på tale efter mindst 2.000 timers drift.

Pladespilleren tilsluttes en radio/forstærker ved hjælp af det fastsiddende kabel, der ender i to »Phono«-stik. Skal dis-

se ind i et almindeligt 5-polet DIN-stik, behøver man ikke at fortvivle — selv et overgangskabel medfølger.

Avancerede Hi-Fi pladespillere er ofte udstyret med en ekstra løs ledning — det samme gælder for SL-1410. Det er en stelledning, som kan (og bør) tilsluttes en stelskrue (GND = Ground). Derved elimineres faren og de dermed opståede gener, hvis der dannes uheldige »brumsløjfer«.



## Kvalitetskomponenter til lavpris!

LINEÆRE IC		V. 1 stk.	V. 10 stk.
301A	Operationsforstærker	kr. 5,75	kr. 4,45
741C	Operationsforstærker	kr. 6,35	kr. 4,75
723C	Spændingsregulator	kr. 9,20	kr. 6,90
<b>SPECIALTILBUD:</b>			
(SA 2): 10 stk. 301A, 10 stk. 741C, 5 stk. 723C.			kr. 109,25
<b>TRANSISTORER:</b>		V. 1 stk.	V. 10 stk.
MPSA-05	NPN - 60V - 500mA	kr. 3,10	kr. 2,30
MPSA-55	PNP - 60V - 500mA	kr. 3,35	kr. 2,55
MPSA-13	NPN - 30V - 500mA - Darlington	kr. 4,15	kr. 3,10
MPSA-45	NPN - 40V - 2A - Darlington	kr. 7,80	kr. 5,85
2N 3055	NPN - 60V - 15A - 115W	kr. 10,95	kr. 8,35
2N 6254	NPN - 80V - 15A - 150W	kr. 17,25	kr. 13,80
MJ 1000	NPN - 60V - 8A - Darlington	kr. 19,10	kr. 14,35
<b>DIVERSE</b>		V. 1 stk.	V. 10 stk.
ELEKTROLYT	5000µF - 100V	kr. 34,50	kr. 24,15
<b>C-MOS</b>			
<b>SPECIALTILBUD:</b>			
(SA 3): 5 stk. 4001, 5 stk. 4011, 2 stk. 4013, 2 stk. 4016, 2 stk. 4017, 2 stk. 4023, 2 stk. 4049, 2 stk. 4511, 1 stk. 4518			kr. 143,75
Databog C-MOS 4000-serien. Ca. 200 sider			kr. 25,00

DIV. HALVLEDERE		V. 1 stk.	V. 10 stk.
1N 4148	DIODE - 75V - 150mA	kr. 0,70	kr. 0,55
1N 4002	DIODE - 100V - 1A	kr. 1,15	kr. 0,90
LYSDIODE	RØD	kr. 2,30	kr. 1,75
MCR 103	SCR - 60V - 0,8A	kr. 4,90	kr. 3,70
DISPLAY	FND 500, 7-segment LED, 12,5mm	kr. 24,15	kr. 20,25
<b>SPECIALTILBUD:</b>			
(SA 4): Et all-round sortiment af gængse halvledere (effekttransistorer, signaltransistorer, zenerdioder og dioder) m. tilhørende datablade til specialpris			kr. 150,00
<b>MODSTANDE</b>		V. 1 stk.	V. 10 stk.
KULFILM	0,5W - 5	kr. 0,40	kr. 0,30
x) V. 100 stk. gerne blandet			kr. 0,25
<b>SPECIALTILBUD:</b>			
(SP 1): E-rækken fra 10Ω til 1MΩ 0,5W - 5%			kr. 109,25
10 stk. af hver værdi i alt 610 stk.			kr. 44,30
(SP 2): Keramiske kondensatorer (Phillips)			kr. 27,60
75 stk. fra 3pF til 1000pF			kr. 63,25
(SP 3): Polyesterkondensatorer			
55 stk. fra 1nF til 100nF			
(SP 4): Trimmepotentiometre for printmontage			
60 stk. fra 100Ω til 470kΩ			

Alle priser er incl. moms.

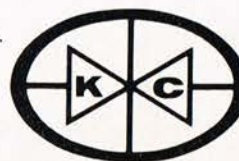
Ved forudbetaling sendes portofrit.

Skriv efter gratis udførlige prislister m. div. tilbud.

Vi lagerfører flere hundrede forskellige komponenter til bundpriser

Ved større styktal end angivet, indhent tilbud.

Datablade kan leveres for 50 øre pr. side.



**Komponent-Centralen**

**Kalavej 12**

**3450 Allerød**

**Postgiro: 9145613**

# Licensfri telefonlytning!

Vor medarbejder J. W. Jørgensen, der bor ikke så langt fra den nordjyske sender i Skive, har haft et telefonapparat, på hvilket det var muligt at modtage radioprogrammer o.l. — men her fortæller vor derværende medarbejder om denne nyskabelse indenfor den moderne kommunikations- og underholdningselektronik.

□ I disse for landet så økonomisk stramme tider, er det helt forfriskende at erfare, at der skam findes folk, der gør noget ved sagen og forsøger på at finde midler, som sætter os i stand til at opnå økonomiske besparelser.

Vi erfarer, at der i det jyske lanceres en ny, smart, rød transistoriseret telefon, der — hvis man er så heldig at bo i nærheden af f. eks. Skive mellembølgesender — sætter brugeren i stand til at modtage Danmarks Radio's program 2 uden videre dikkedarer, blot ved at løfte røret! Jamen, er det ikke fantastisk, nu kan telefonabonnenter i området blot anskaffe sig én af de nye vidundere, sælge stueradioen og opsigte radiolicensen!

Fænomenet er naturligvis ikke tilsigtet, men den helt utrolige situation opstår, dersom man via fejlcentralen tilkalder en telefontechniker, thi han kan blot oplyse, at



det véd man da godt, og det er der skam ikke noget at gøre ved!

## DET KOMMER AF SIG SELV

Der er sikkert mange, der vil få fornøjelse af de nye apparater, særligt hvis disse opstilles i nærheden af diverse privatejede radiosendere, walkie-talkies, amatørsendere eller sendestationer i statens tjeneste. Blot ved at løfte røret åbnes en helt ny, ukendt og spændende verden for telefonabonnentens måbende ører, og uden at

Ny, smart letvægtstelefon, type 73 D, fra KIRK, forsynet med halvledere. Mindre smart, at konstruktøren ikke har taget højde for højfrekvensindstråling. Barokt, at Jysk Telefons servicetekniker frejdigt udtaler, at HF-indstråling skam ikke kan rettes! (Se vor artikel i januar-nummeret.)

skulle dreje på nogen skala.

Vort blads ivrige og velorienterede læsere vil erindre vort januar-nummers artikel om HF-indstråling i transistorudstyr, og det er præcist, hvad der foregår i den nye telefon. Med beklagelse noterer vi os, at hverken Jysk Telefon eller Kirk kan tælles blandt vore læsere, thi da var denne telefon næppe kommet på markedet med så markant en fejl, der i øvrigt kan rettes ved passende afkobling af transistorforstærkerens base-emitter strækninger, nøjagtigt, som vi beskrev i vort januar-nummer. Måtte vi ønske, at en anden nyskabelse, der er på vej, nemlig et telefonapparat, der også kan benyttes som computer — det har være præsenteret i TV — er befriet for denne for transistorudstyr klassiske fejl, det koster kun nogle få kroner!

## WHAT TO DO?

Hvis De nu — kære læser, kommer ud for et sådant tilfælde, ja så skal De selvfølgelig meddele det til fejlkontoret — man vil måske dér sige: »Det passer ikke« eller »Det har vi aldrig hørt om«, men De skal blot være energisk og fortælle, at PE har været i kontakt med fejlkontorerne, og disse skulle nu være orienterede om, at findes telefonapparater, der kan benyttes til andet end telefonsamtaler, og at Jyske Telefon Aktieselskab er indstillet på en udskiftning med en »støjdæmpet« model — men De skal naturligvis ikke anmelde apparatet til DR's licenskontor — De kan roligt fortsætte som »Plankeværkstefon-lytter«.



# Hårde drenge ta'r 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?



#### D-2330

Stereokassettedeck med Dolby. Omskifter for krom- og jernbånd. Autostop. Skydepotentiometre. Dobbelt VU-meter. Frekvensområde: 40–10.000 Hz (normalbånd) og 40–13.000 Hz (CrO<sub>2</sub>-bånd). Signal/støjforhold: 58 dB m/ Dolby. Vejl. udsalgspris **kr. 1.495.**

#### D-2150

Stereokassettedeck med DNL. Tonehoved af hård permalloy. Omskifter for krom- og normalbånd. Autostop. Dobbelt VU-meter. Frekvensområde: 40–12.000 Hz (normalbånd) og 40–14.000 Hz (CrO<sub>2</sub>-bånd). Signal/støjforhold: 55 dB m/ DNL. Vejl. udsalgspris **kr. 1.795.**

#### D-2360

Stereokassettedeck med Dolby. Tonehoved af næsten uopslidelig ferrit. Omskifter for krom- og normalbånd. Autostop. Skydepotentiometre. Dobbelt VU-meter. Frekvensområde: 40–14.000 Hz (normalbånd) og 40–16.000 Hz (CrO<sub>2</sub>-bånd). Signal/støjforhold: 58 dB m/ Dolby. Vejl. udsalgspris **kr. 2.095.**

#### D-2750

Stereokassettedeck med Dolby og DNL. Automatisk omskifter for krom- og normalbånd. 100 mm diameter svinghjul, som sikrer minimum af wow og flutter. Fuld autostop. Tæller med memory. 4 skydepotentiometre. Dobbelt VU-meter. Frekvensområde: 30–14.000 Hz (normalbånd) og 20–16.000 Hz (CrO<sub>2</sub>-bånd). Signal/støjforhold: 57 dB m/ Dolby og 58 dB m/ DNL. Wow: <math>\pm 0,15\%</math> (DIN 45.500). Vejl. udsalgspris **kr. 3.395.**



# HITACHI

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



P.S. Har du prøvet de nye Hitachi UDC eller UDR bånd – de bedste der findes.

# PE besøger JAMO højttalerfabrik

Vi har tidligere i PE fortalt om fabrikken JAMO i det nordjyske, ligesom vi har testet firmaets hidtidige Hi-Fi anlæg. I den seneste tid har firmaet været igennem en ekspansionsfase — ikke mindst på grund af stigende eksport, der har gjort det nødvendigt at foretage udvidelser. JAMO er beliggende i GLYNGØRE, hvor PE's medarbejder J. W. Jørgensen har været på besøg, som der her berettes om.



Når man sådan ser det lidt fra oven — viser det sig, at JAMO i Glyngøre ved Limfjorden dækker et ganske stort areal, ikke mindst efter udvidelsen.

□ JAMO er et helt selvstændigt dansk firma uden økonomisk eller juridisk forbindelse med noget som helst andet dansk eller udenlandsk foretagende. Der produceres højttalere, forstærkere, receivere, og den store JAMO-nyhed er et Hi-Fi system med MFB, motional feed-back, der sikrer en helt ny, naturtro gengivelse.

## SPECIALISERET HI-FI UDSTYR

Efter en beskeden start i 1969 er det gået rask fremad. Fra starten har man taget

Kontrol og afprøvning er synonymt for et optimalt færdigt produkt. Her er det ingeniør Kurt Almind, der er i gang med nogle afsluttende målinger.



sigte på at etablere en dynamisk stab af unge medarbejdere, der i dag, trods en gennemsnitsalder på 28 år, er overordentlig teknisk velfunderet. Således er alle firmaets produkter udviklet og produceret på virksomhedens egen fabrik, og der lægges stor vægt på produktudvikling og kvalitetskontrol. JAMO har således investeret betydelige summer i lydlaboratoriet, hvor apparatur af Brüel & Kjær tilvirkning sikrer den optimale kontrol.

Afprøvning og sammenligning danner grundlaget for spændende nyskabelser. Målet er den perfekte — helt naturtro gengivelse. Til målekontrollen anvendes avanceret udstyr fra Brüel & Kjær. Her kontrollerer ingeniør Jørgen Carlsen, at de specificerede data overholdes.



## MEKANISERET PRODUKTION

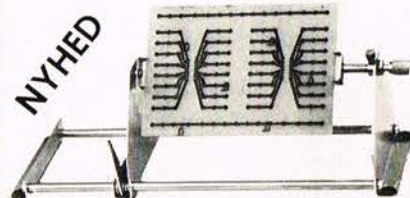
Kvalitet og ensartethed er faktorer, JAMO-folkene har sat i højsædet. Produktionsløbet af højttalerkabinetter virke imponerende. Store maskiner foretager de nødvendige processer, fra de rå spånplader, der skal fineres og skæres til, til lakering. Alt foregår med et vældigt maskineri, der ved hjælp af hydraulik, trykluft, automatiske save etc. frembringer den samme, ensartede kvalitet hver gang. En lille håndfuld mennesker holder øje med, at alting klapper perfekt i det store udstyr, hvoraf nogle apparater er fremstillede »on location», idet man selv har måttet udvikle visse maskiner i samarbejde med en lokal smed.

Resultatet har da også indfriet forventningerne, og i dag kan der produceres ca. 1400 højttalerkabinetter pr. dag, alle i samme høje kvalitet, et imponerende resultat, frembragt af stædige jyske industri-

## STIGENDE SALGSTAL

Hovedparten af produktionen går til eksport, og der sælges til 14 europæiske lande, samt oversøiske nationer. Største aftagere er Tyskland, Frankrig og de skandinaviske lande. Der markedsføres 7 grundmodeller, men til visse aftagere fremstilles specialmodeller på bestilling, og virksomheden har år for år kunnet glæde sig over en stigende afsætning. Så stor har denne stigning været, at man i dag har set sig nødsaget til at foretage en stærk ekspansion, idet der er udvidet fra ca. 1000 kvm. til 5000 kvm.

## FIX-PRINT



— den extra hånd du altid mangler ved montering, lodning, måling og andet arbejde med printplader.

**FIX-PRINT** fastholder printpladen i en vilkårlig ønsket stilling, der let kan ændres eller læses.

**FIX-PRINT** beskadiger ikke printet.

**FIX-PRINT** holder printplader på max. 180 × 255 mm v. 30° drejning, men tager også større plader.

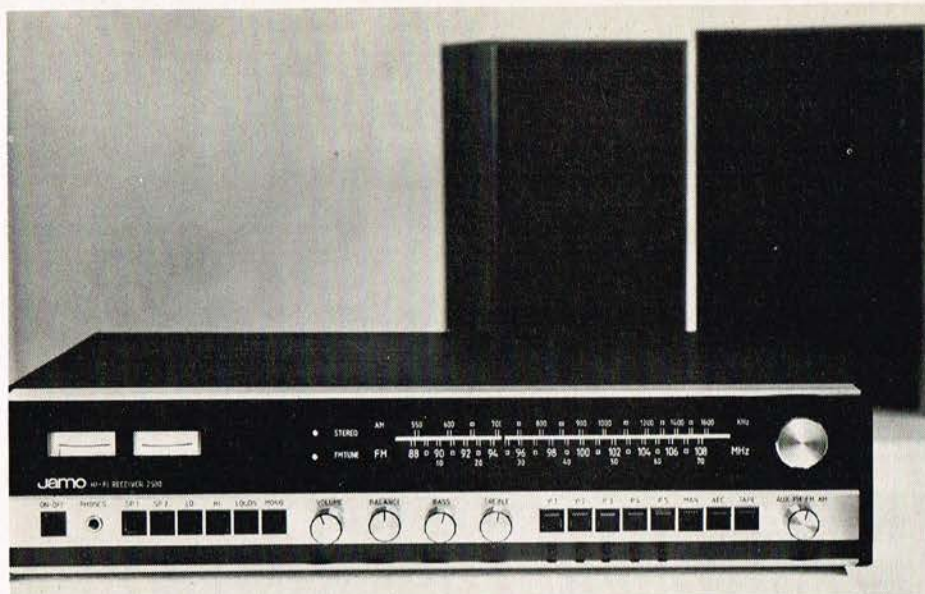
**FIX-PRINT** pris kr. 126,50 incl. moms + porto.

**FIX-PRINT** fås også hos din sædvanlige forhandler

ellers:

**LAUTRONIC (02) 85 52 74**

Kaplevej 29 — 2830 Virum



Den nye JAMO-receiver, der, foruden de sædvanlige faciliteter, er udstyret med 5 pre-set knapper for såvel FM som AM. Udgangseffekten er på ikke mindre end 2x50 watt – nok til de fleste stuer. Apparatet – der kommer på markedet til efteråret – får typebetegnelsen 5000.

#### IKKE BLOT HØJTALERE

Til en komplet hi-fi linie hører også en receiver, noget, man er helt klar over hos JAMO. En af fabrikens nyskabelser kommer til at hedde JAMO Hi-Fi Receiver 5000, en kombineret AM/FM modtager med 2x50 Watts forstærker. Modtagerdelen har diodeafstemning, også for AM,

og dette har muliggjort pre-set, altså forvalg, af i alt 5 programmer for både FM- og AM-delens vedkommende, en feature, der nok skal blive værdsat af de talrige Luxembourg- og Deutschlandfunklyttere. Denne spændende modtager vil blive markedsført til efteråret, og vi spår den succes. JAMO-folkene ligger ikke på den lade side, så vi kan nok forvente yderligere spændende nyskabelser fra den driftige Glyngøre fabrik ved Limfjorden. Vi ønsker fabrikken tillykke med udvidelsen og held og lykke fremovre. ■

## WP. MODULER



Ny hybrid udgangsforstærker der giver 35W RMS i 8 ohm med en THD på 0,03% ved 1 KHz. Kredsen er DC-koblet og har kun få ydre komponenter.

**Tonemodul  
Elektronisk delefilter  
Strømforsyninger**

Direkte salg til private, derfor er vi meget billige.

# Winpile

HI-FI EQUIPMENT  
Stridsyden 8, Vejle-Allested  
5672 Broby – Tlf. (09) 69 16 23

# 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:

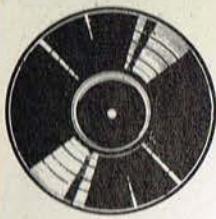
- T912 - 2-kanal - DC-10MHz, storage ..... kr. 8.775.-
- T921 - 1-kanal - DC-15MHz, ..... kr. 4.390.-
- T922 - 2-kanal - DC-15MHz, ..... kr. 5.500.-
- T932 - 2-kanal - DC-35MHz, ..... kr. 7.280.-
- T935 - 2-kanal - DC-35MHz, delay sweep kr. 8.500.-

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



**TEKTRONIX® A/S**

Tektronix a-s · Krogshøjvej 29 · 2880 Bagsværd  
Tlf. (02) 98 77 11



# plader og bånd

Ved Ole Reitov

**ARTFUL DODGER:** »Honor among thieves«. (CBS/Columbia X698).

Hver måned sidder jeg med en snes lp'er som denne. En ny ukendt gruppe, som behersker sine instrumenter, kan synge, endog flerstemigt, komponerer selv, er velproduceret og alligevel fuldstændig lige gyldig.

Plademarkedet er stort, og dermed får endnu flere end tidligere mulighed for at indspille en plade. En gruppe som Artful Dodger kan sikkert klare sig ved at være et lokalt hit, dvs. populær i et par stater, hvor markedet alligevel er større end hele Danmark tilsammen.

Men hvad vi skal med en sådan plade herhjemme, må jeg blive svar skyldig med. Materialet er rockpræget, men der mangler personlighed. De spiller bedre end »Tyggegummibanden«, »Walkers« og »Gasolin« - men sidstnævnte har »det«, som er afgørende.



**BILLY JOEL:** »Turnstiles«. (CBS 81195).

Der er altid en god sammenhæng mellem Joel's kompositioner og tekster. Det ene understøtter det andet. På det område er han fuldt på højde med kollega Elton John.

Som sanger har han ligeledes en udtryksfuld spændvidde, og det kan derfor undre, at det endnu kun er et begrænset publikum, der vender ørerne i den retning. En årsag er måske Joel's ganske almindelige fremtoning, eller måske selskabets manglende pr-virksomhed for manden.

Jeg har gennem årene fulgt Joel og finder hver gang nye aspekter af manden.

Som klaverbokser er han temmelig ferm og hans tidligere hang til hastigheds-

præstationer på klaviaturet er dæmpet ned til et enkelt nummer på denne lp, og denne gang er det benyttet i en helt relevant sammenhæng, nemlig som et pastoraletagtigt forspil til beretningen om »den vrede unge mand«.

Joel har selv produceret sit nye udspil, men ellers er det den allestedsnærværende Bruce Botnick, der har stået for den forbilledlige mixning, der ikke mindst i det forfattede nummer fungerer smukt i det blandede lydbylle af orgel piano og trommer.

**BILLY JOEL TURNSTILES**



**THE NEW TONY WILLIAMS LIFE TIME:**

»Million dollar legs«. - (CBS/Columbia PC 34263)

Med (den midlertidige?) opløsning af Return to Forever må N.T.W.L. betragtes som det stærkeste kort indenfor jazz-rockmusikken - idet Weather Report jo er meget og mere end denne betegnelse indeholder. Der gøres meget ud af iørefaldende temaer i Williams gruppen, men modsat RTF-gruppen, så gi'r musikerne hos Williams sig ofte god tid og forfalder sjældnere til skalaopvisninger.

Allan Holdsworth spiller knap så stor en rolle som sidste gang, men han demonstrerer dog, at han stadig må betragtes som et af de gode nye guitaristnavne i den rytmiske musik. Allan Pasqua gør god brug af el-pianoet og som rytmegruppe er Williams og bassisten Tony Newton et yderst effektivt og tillige udtryksfuldt par.

Williams trommelyd domineres af den løst spændte lille tromme og klangfyldte basstrømme, som ingen andre på dagens scene benytter sig af. Han er utrolig rytmisk, et kraftcenter, der i en-



semblespillet fungerer som det centrale midtpunkt - hans lige findes vist kun i Magma's Christian Vander. Der findes ikke nogen »klasikere« på denne plade, men numrene synes at være gode udgangspunkter for improvisationer i et koncertforløb, og det er nok her gruppen for alvor har sin berettigelse.

Interessant er det, at Jack Nitzsche, Phil Spector's gamle arrangør, der sidst gjorde sig fordelagtigt bemærket med sin »score« til »Gøgereden«, har leveret et par arrangementer til gruppen.

Det er egentlig rart at høre »rigtige« strygere fremfor den gængse »violinmaskine«, men det er vel kun få, der som Nitzsche virkelig får det til at fungere.

Alt i alt et godt produkt. Måtte gruppen snart komme til landet.

**UPP:** »This way«. Epic PE 34177).

En plade, der henvender sig til det ret store publikum, som vil danse til lidt »funk«, der ikke bryder nogen grænser, men heller ikke er på det fladpandede plan, som størstedelen af udgivelserne indenfor disco-musikken er.

Lyden er »sort«, meget »funk«, men spilles såmænd af helt hvide englændere.

En plade, der tydeligt er lavet til det amerikanske marked og hvis succes afhænger af reklamebrølets størrelse. Det er solidt håndværk, men spørg mig, om jeg kan huske et enkelt nummer eller tema fra pladen ...



**KRAAN:** »Live«. (Gull GUD 2001/2).

Selv om optagelserne er to år gamle, må dobbeltalbummet stadig siges at være re-



præsentativt for denne tyske gruppe, der aldrig har formået at lave en tilfredsstillende studieplade, men til gengæld er ganske dynamiske på scenen.

Genremæssigt spænder Kraan over en god del. Der er rockprægede ting, hvor rammerne er begrænsede, men så er der så sandelig også ting og sager, hvor hver enkelt musiker får mulighed for at vise sine rødder i den improviserede musik med stærk jazztilknytning.

De fleste »live« lp'er i dag er optaget over en længere periode, men disse fire pladesider er optaget samme sted, nemlig Berlins »Quartier latin Club« i oktober 74, og det siger noget om gruppens konstante kvalitetsniveau.

Lyden er eminent - som den i øvrigt altid er ved deres koncerter - og det skyldes måske, at hver enkelt musiker tilsyneladende har et særdeles afklaret forhold til det, han vil med sit instrument.

Helmut Hattler kører således konstant med en meget klar, lys bastone, Jan Friede's trommer harmonerer med denne »lyshed« og dermed gives der gode muligheder for, at Johannes Papperts mange saxofonpedaler for alvor kommer til deres berettigelse, samt at Peter Wolbrandts guitar kan spille uden forvrængning, når han ønsker det.

Sidstnævnte har nogle eminente akkordforløb, men ellers er det Pappert, der briller med sin enorme klangfornemmelse.

På mange måder er Kraan en atypisk, tysk gruppe. Deres musik er baseret på et meget rytmisk forløb, og kompositionerne har alle en egenart, hvor meget lidt overlades til tilfældigheder, men hvor plads alligevel gives til det spontane.

Kan man li' frisk, dynamisk musik, er Kraan sagen.

**MAN:** »Welsh-connection«. (MCA 6.22481 AP).

Den engelske gruppe har lavet en halv snes plader efterhånden, men der er vist ikke mange hundrede mennesker, der kender dem her-



hjemme. Det har måske lidt med navnet at gøre, måske lidt med lanceringen at gøre, måske lidt med koncertsituationen at gøre.

»Man« er faktisk et meget uengelsk band. Lyden er lys, til tider luftig og altså helt modsat det, man kender fra betongrupperne.

»Man« hører næsten hjemme blandt de amerikanske vestkystgrupper stilmæssigt. Alle fem medlemmer synger og spiller og deres »sound« er lidt gammeldags, dvs. et par år gammel i denne branche. Men der er en del gode kompositioner, og de musikalske udfoldelser er absolut gedigne. Jeg mindes ikke at have set et »cover«, der harmonerede med gruppens musik, og det er måske endnu en forklaring på den manglende interesse for gruppen.

»Man« er langt fra »my type of group«, men en og anden skulle nok kunne få udbytte af gruppen.



JEFFERSON STARSHIP: »Spitfire«. (Grunt BFL 1 - 1557).

Sidste års glædelige overraskelse var Starship's »Red Octopus«, der atter pustede liv i myten om de gamle »Airplane« folk.

Et sådant gigant come-back er svært at følge op, men salgsmæssigt har også denne lp toppet de amerikanske salgslistor.

Musikalsk er der dog langt mindre at hente her. Gruppen har tendens til at fylde for meget på - ikke mindst vokalt. Man har fornemmelsen af, at alt skal fremføres i korform, og derfor drukner den enkeltes udøvelse ofte. Jeg har på fornemmelsen, at der er en klar filosofi bag dette, men det gør det ikke mere relevant i mine øren. Når man nu har så gode sangere som Slick og Balin, så ville det være rart, at de var mere i forgrunden. Når det endelig sker, er det i hvert fald som balsam. Slick har stadig denne kraftfulde, næsten dæmoniske udstråling, og Balin er en ener på sit felt.

Bandet spiller godt, men kompositionerne kan ikke måle sig med de bedste ting

fra gruppens repertoire. Når alle disse indvendinger er fremført, så bør det dog retfærdigvis nævnes, at »Starship« sammenlignet med andre rockgrupper stadig hæver sig skyhøjt over gennemsnittet. Det er jo svært, når man en gang har vist det suveræne...



SHU-BI-DUA: »3«. Polydor 2380 046).

Om et års tid er det sikkert slut med de evindelige, ideforladte rocknumre med vrøvletekster, der har givet arbejde til så mange talentløse grupper.

»Shu-bi-dua« startede lavi- nen og har bevaret rollen som bedste gruppe på feltet siden da, men lige så naturligt går de nu også i en anden retning: flere hjemmekomponerede numre og en stigende flirt med »normale« tekster.

I en sådan overgangsperiode er der naturligvis lidt af hvert, og det er sikkert nødvendigt, hvis det store publikum skal hives med.

Det interessante ved denne plade er således den »nye« retning, og det kan konstateres, at gruppen arrangementsmæssigt og indspilningsmæssigt er nået et pænt stykke. - Kompositionerne mangler endnu lidt originalitet, mens et par tekster nok er værd at fremhæve.

Der er tendens til noget i »Krudt og klunker« med udmærket tekstforedrag af Bundesen og »Bageren og servitricen« er faktisk et pænt afrundet nummer.

»De tre små grise« er et sjovt forsøg i den gamle Asmussen stil fra fyrrerne, og »Knald i låget« er ligeledes velarrangeret.

Der er ingen tvivl om, at »Shu-bi-dua« vil overleve



de andre »revival-grupper«, ganske godt præsteret af et »fritidsband«.

DE NORDISKE SPILLE- MÆND: »En aften med De nordiske Spillemand«. (CBS 98106).

Markedet er de seneste år blevet oversvømmet med spillemandsplader, og guderne skal vide, at der har været langt mellem snapsene, men nu er det altså engang mode blandt kystbanesocialister og andet godfolk at være lokale og folkelige, mens man i 60'erne skulle være internationale og fraværende. Never mind, næsten hver egn har sin spillemandsgruppe og de fleste bæres oppe af livsglæde - mere eller mindre spontan, mere eller mindre eskapistisk. De færreste spiller særlig godt, men så har vi altså disse »nordiske«. De spiller pænt, dannet og skolet. Ja, der er faktisk flere udmærkede solister iblandt dem, men de har ikke særlig meget at gøre med det, jeg opfatter som »spillemand«. De spiller sørme så stift og pænt, at man må undertrykke sine gab undervejs. Kunne man dog få en blanding af dem og de mere »folkelige«, swingende grupper, så nåede vi måske hen på det kvalitets- og lytteværdige niveau, som svenskerne præsterer i dusinvis af.

Nå, men folk, der elsker viser med Birgitte Grimstad skal nok få glæde af denne pæne plade.



THE KINKS: »The Kinks' greatest - celluloid heroes« (RCA AP LI - 1743).

Af de »store« gamle engelske grupper har Kinks mest konstant holdt standarden oppe, eller rettere sagt, Ray Davies har, som en anden Dylan, formået at holde sig i gang.

Lp'ens titel er langt fra dækkende, men den kan nogenlunde dække over de seneste års forløb.

Det er numre som »Everybody's a star«, »Celluloid heroes« og klassikeren »Alcohol«, som står frem for de andre, men man må undre sig over, at man ikke har in-

kluderet de bedste ting fra Kinks' nyeste »concept-album«, hvor Davies er helt på højde med »Village green« perioden.

Jeg tror ikke på, at en plade som denne har nogen særlig betydning. Dels fungerer Kinks bedst i »samlede forløb«, dels har de rigtige fans numrene i forvejen.

Som pladen er sammensat, får gruppen vist ikke flere fans, og som status er den jo alligevel ufuldstændig, så hvad er formålet?



Blood, Sweat & Tears: »in concert«. (CBS 22006).

Åh, disse trætte gamle mænd, der allerede i slutningen af tyverne lyder som Ellingtons band, når det for guderne må vide hvilken gang søvngængeragtigt stiger på the »a-train«.

Ja, ja, da. Jeg stiger på disse fire sider med det band, der i 60'erne gav inspirationer til så mange andre, men i dag stort set kun kan interessere de underholdningsøgende amerikanere, som for et par hundrede dollars får dræbt nogle timer på et eller andet mondænt Las Vegas hotel.

Jamen, hvorfor skal man træde i en gruppes selvmord med noget så overvældende som en dobbelt lp. Hvorfor gentage tidligere tiders fejl-dispositioner?

Kort fortalt: David Clayton-Thomas er tilbage i gruppen, og han bliver ved med sin »Spinning wheel«, »Lucretia Mac Evil« og hvad de ellers hedder. - Blæsersektionen trutter lystigt de gammelkendte arrangementer igennem, og tre forskellige guitarister prøver at holde masken undervejs.

Alle de gode ideer fra Larry Willis og Wadenius er borte og undertrykte. Intet under, at sidstnævnte er forsvundet fra gruppen, tilsyneladende mens der postedes meningsløse penge i dette projekt.

Jo, de spiller da godt. Deres arrangementer er da flotte og Clayton-Thomas lyder da både indtrængende og eksplosiv, men vi har jo hørt det gentaget igen og igen, så fri os nu for det. Opløs gruppen og brug talenterne til noget fornuftigt.

# SØREN ER FIKS TIL CASSETTEMIX

Har du ikke tit været irriteret over ikke at kunne "lege" med din cassettebåndoptager. Her er løsningen :  
3 mikrofonindgange (v + h + midte)  
2 linieindgange  
1 stereooutput (variabel).  
Nu kan du også blive fiks til mix

FERGUSON M/NAGAMICHIKVALITET  
Type 3273 m/dolby

nu vejl. udsalgspris 2365,-  
kontant 2290,-

IGEN ET GODT HI-FI TILBUD  
FRA METO-MUSIC



FERGUSON MED NAGAMICHI-KVALITET  
TIL UNDER 2300,-

HI-FI-CENTRET  
**METO MUSIC**

Hvidovrevej 78-2610 Rødovre · Tlf. (01) 413698



## ET TILBUD DER VARMER!

Har De prøvet at bygge én af POPULÆR ELEKTRONIK's mange interessante konstruktioner – det er så nemt med et TELEPRINT.

De skal være ejer af en loddekolbe – der i øvrigt kan benyttes til mange andre ting – og her er alle tiders tilbud.

POPULÆR ELEKTRONIK kan tilbyde Dem en loddekolbe for 220 volt / 20 watt til en meget billig pris:

**kun**

**Kr. 19,50**

**POPULÆR ELEKTRONIK + HIGH FIDELITY**

Greve Strandvej 42 2670 Greve

### BESTILLINGSKUPON ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Jeg bestiller herved 1 stk. loddekolbe til en pris af kr. 19,50 portofrit leveret nedenstående adresse.

Beløbet er gireret over giro 1 15 53 69

Beløbet følger Vedlagt pr. check

NAVN \_\_\_\_\_

GADE/VEJ \_\_\_\_\_ NR. \_\_\_\_\_

POSTNUMMER \_\_\_\_\_ BY \_\_\_\_\_

# Dual Gate MOS FET. ASO-Kredsløb. Forbedret selektivitet med nye IF-filtre. MPX PLL filtre. DC koplede udgangstrin.

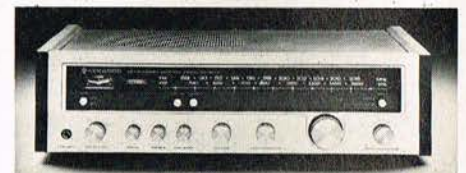


Model KR 9400

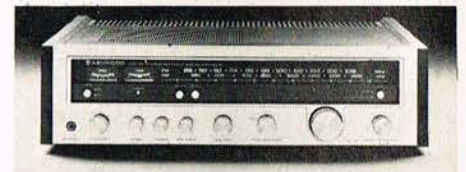
## Det findes i de nye stereoradioer fra Kenwood. Derfor hører man forskellen...

Kenwoods nye Hi-Fi program omfatter en række forskellige stereoradioer. De har alle teknisk avancerede konstruktionsløsninger. De er fremstillet under yderst nøje kvalitetskontrol. De opfylder i høj grad kravet om naturtro lyd. Samtlige Kenwood radioer har lav

forvrængning, høj følsomhed og kanal-separation. Desuden er den angivne udgangseffekt for samtlige Kenwood radioer målt over hele frekvensområdet (20. til 20.000 Hz ved 8 ohm) ingen steder indenfor frekvensområdet dykker udgangseffekten under det angivne



Model KR 3600



Model KR 4600



Model KR 5600



Model KR 6600



Model KR 7600

	Kr-3600	KR-4600	KR-5600	KR-6600	KR-7600	KR-9400
Udgangseffekt (20-20.000 Hz i 8 ohm)	2 x 22 W	2 x 30 W	2 x 40 W	2 x 60 W	2 x 80 W	2 x 120 W
FM følsomhed	2,3 uV	1,8 uV	1,8 uV	1,7 uV	1,7 uV	1,7 uV
Stereo separation	40 dB	40 dB	40 dB	40 dB	40 dB	45 dB
Signal/støj stereo	68 dB	70 dB	70 dB	70 dB	70 dB	72 dB
T.H.D. Forvrængning v/1 W - 1.000 Hz	0,08%	0,07%	0,06%	0,05%	0,05%	0,02%
Capture Ratio	2,0 dB	1,5 dB	1,5 dB	1,5 dB	1,5 dB	1,3 dB
Selektivitet	60 dB	80 dB	80 dB	80 dB	80 dB	80 dB
Tonekontrol med valgbare frekvenser				x	x	sep. mell
FM Dolby 25 us - omskifter	1		x	x	x	x
Phono indgange	1	2	2	2	2	2
Tape Monitor A og B		x	x	x	x	x
Tape kopiering A til B	x	x	x	x	x	x+B til A
Muting	x	x	x	x	x	x
Loudness	x	x	x	x	x	x
High filter	x	x	x	x	x	x

# KENWOOD

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

GX-630DB Hi-Fi båndoptager-deck  
med Dolby kr. 7.185,-

AC-servomotor med direkte kapstan-  
drev. 2 spolemotorer. GX-tonehoveder  
(glas og ferrit). 10½" spoler, 19 cm og  
9,5 cm, relæstyrede funktioner. Autostop.  
Wow & flutter > 0,07 % 19 cm (DIN).  
S/N > 57 dB (DIN) - med Dolby  
> 67 dB over 5 KHz.

GXC-310D Hi-Fi cassette-deck kr. 3.285,-

Dolby. Båndtypevælger. Peak-level  
indikator. Limitor. Variabel line-out.  
Dobbelt kapstan båndtransport.  
Frekvensområde 30-16.000 Hz  $\pm$  3 dB  
med Fe-Cr. Wow & flutter > 0,12 %  
uvejlet (DIN). GX (glas og ferrit) kombi-  
hoved og ferrit-slettehoved.

**Først blev AKAI  
et af de førende mærker  
i Hi-Fi båndoptagere.**

SA-1000 Hi-Fi højttaler kr. 1.340,-

Frekvensområde 25-20.000 Hz (DIN).  
Vedvarende belastning 50 watt, 8 ohm  
(DIN). 3-vejs system i lukket kabinet  
med aftagelig front.



AP-001 Hi-Fi pladespiller  
kr. 1.285,-

Automatisk stop - med  
magnetkontakt. Ortofon  
FF-15EO pick-up. S-formet  
tonearm. Justeringsmulighed  
for anti-skating og lateral-  
afbalancering. Kabler klar  
for CD-4. Wow & flutter 0,1 %  
(DIN). Rummel > 40 dB  
uvejet (DIN).

AA-1020 Hi-Fi stereo-receiver FM/AM  
kr. 2.565,-

2×20 watt (20-20.000 Hz, 8 ohm).  
2×30 watt DIN 4 ohm. Følsom FM-del  
med PLL dekoder. DC-koblet phono-  
forstærker med stort dynamikområde  
(3-130 mV). Tape 1 & 2 med kopifunktion.

Alle priserne er vejledende.

**Nu introducerer vi resten af  
AKAI's professionelle lydprogram.  
Undskyld, -B&O, Sony og Pioneer.**

 **AKAI**  
- den professionelle lyd



# Branche nyt

En mængde nyheder er på vej til efterårssalget, og det både indenfor Hi-Fi som andre grene af elektronikken. Det er en uoverkommelig opgave at skulle give en detaljeret beskrivelse af de mange apparater o. l., så derfor må vi begrænse os til en mere summarisk oversigt med angivelse af de detaljer, som vi mener er relevante for læserne. Vil De vide mere, da henvend Dem til forhandleren, der altid vil være parat til at give Dem de ønskede oplysninger, og dér kan De også få brochurer o. l.

## Cirkus ITT



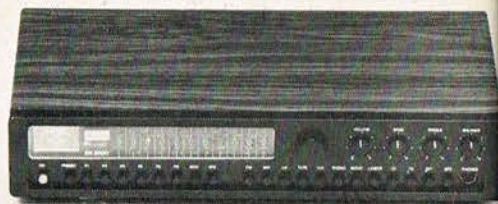
Der var savsmuld på gulvet og cirkusmusik i ørerne, da ITT præsenterede sit efterårsprogram. Her byder salgsschef Gunnar Iversen velkommen og senere fik direktør W. Kierstein (th.) ordet.

Hvert år indbyder de forskellige leverandører landets radiohandlere samt fagpressen til en præsentation af efterårets produkter, og man prøver hvert år at finde nye aktuelle måder som nu ITT, der netop har afsluttet sin efterårskampagne, som var det rene cirkus — idet firmaet havde lejet et cirkus med telt, bænke, artister og det hele.

Ind imellem de enkelte numre præsenteredes gæsterne for de forskellige nye produkter, der i kommende sæson vil være at finde hos landets radiohandlere.

### IKKE NOGET »STUERT« NUMMER

Det var faktisk et meget lille »nummer« man blev præsenteret for, vedrørende de nye ITT-højtalere model »Compact«, af hvilke der var 2 typer B 230 og TL 250. Førstnævnte højtaler er opbygget efter



Den nye danskbyggede receiver SK 5000 har et moderne design og den synes at følge de almindelige »ergonomiregler«, hvilket på godt dansk vil sige, at betjeningsknapperne er praktisk placeret.



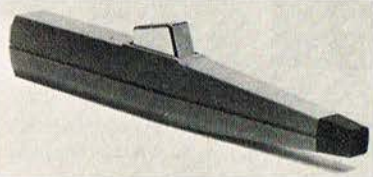
ITT



TL 250 compact

Den lille — store sensation, højtaleren med minimale dimensioner, men for en 50 W udgangseffekt. Den indeholder to systemer — en diskantehøj og en mellemtone- og basenhøj. Princippet for »transmission line« systemet er også vist, hvor signalet finder vej bagud ad snørlede veje.

## Bib | HI-FI TILBEHØR



### Statisk aflader til grammofonplader

Den statiske elektricitet på grammofonplader opstår hver gang, pladen gnides mod en anden genstand. Det er en af årsagerne til, at statisk elektricitet er så svær at fjerne.

Den statiske aflader indeholder en piezo-elektrisk enhed, der formål at ionisere luften indenfor et bestemt område. Dette sker med en spænding på 14.000 volt. Derved sker der en effektiv neutralisering af den statiske ladning på grammofonpladen. Det betyder, at man undgår »spændingsknitren« ved afspilning. Støv fra luften tiltrækkes heller ikke af en plade, der er fri for statisk elektricitet.

Vejl. udsalg kr. 99,50

### Rensearm model 42

Rensearm i aluminium udført i moderne design. Kan fastgøres permanent eller anvendes fritstående. Armen kan højdejusteres, og modvægten kan indstilles, så børste og pude har det ideelle tryk mod pladen. Armen hviler i støttebøjle, når den ikke er i brug.

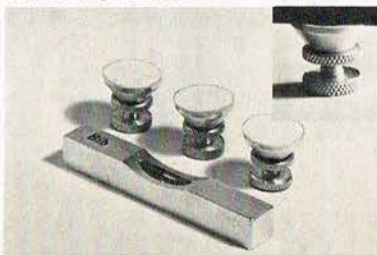
Vejl. udsalg kr. 39,85



### Nivelleringsæt til pladespiller

For at sikre den perfekte stereogengivelse og forhindre unødigt slidtage på plade og pick-up, er det vigtigt, at pladespilleren står fuldstændig horisontalt. De justerbare fødder placeres med én under hver af de forreste hjørner og én midt under den bageste kant. Med vaterpasset placeret midt på pladedallerkenen kan fødderne justeres, så pladespilleren står perfekt.

Vejl. udsalg kr. 49,85



Generalagent:

## n.k. audio

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



Her er stereo-mottageren for »2 ører« — endda i transportabel udgave. Et fikt apparat — og så følger hovedtelefonen med i prisen — pigen dog ikke!

basrefleksksystemet, og er beregnet for en effekt på 30 watt sinus, svarende til 45 musikwatt'er.

Dimensionerne er: 27,2 × 16,2 × 12,7 cm til en pris lige under sekshundrede kroner. Den anden type, TL 250 compact, er intet mindre end en sensation, idet den med sine minimale dimensioner på 22,2 × 12,8 × 16,8 cm er i stand til at behandle en

effekt på — siger og skriver 50 watt (femti) sinus svarende til 70 musikwatt!!

Denne sensationelle højttaler er konstrueret efter systemet »transmission line«, og klarer nemt frekvensområdet 50—20.000 Hz. Driftseffekten er kun 2,5 watt — utroligt, at det lader sig gøre. Prisen for denne miniature højttaler ligger et sted mellem syv- og otte hundrede kroner — og det kan næppe siges at være for meget for så lidt højttaler med så stor belastningsevne.

#### DANSKBYGGET PRODUKT

En af de mange sæsonnyheder er en radio/forstærker type SK 5000, som er et danskbygget produkt — modellen samles i Horsens på fabrikken 3F, der ikke har haft noget med konstruktionen at gøre.

Apparatet har en udgangseffekt på 2x40 watt sinut, svarende til 2x70 watt musik, med en ekstra lav forvrængning. Der er bl. a. benyttet DC-koblede udgangstrin.

Radiodelen har 3 bølgeområder med 6 preindstillinger i FM-båndet, mens forstærkerdelen er udstyret med diverse reguleringer og filtre for toneregulering. Til udgangstrinnet kan der tilkobles 2 sæt stereo-højttalere.

#### TRANSISTOR FOR TO ØRER!

På »transistor«-fronten er der også en nyhed — en modtager for to ører, således at forstå, at den er for stereo.

Modellen hedder »GOLF electronic 107 stereo«, som på fronten er udstyret med to bøsninger — én for en stereo-hovedtelefon og én for såvel stereo pladespiller (med krystal- eller keramisk pick-up) og for båndoptager.

Der er indbygget en stereo-dekoder, som man ikke er forvænt med ved sådanne mindre modtagere. Udgangseffekten er 4 watt, og der er 4 bølgeområder.

Prisen for denne transistormodtager er lidt over nihundrede kroner — og så medfølger endda en stereo-hovedtelefon.

## Video-master

#### VIDEOMASTER-SPIL

Nu er det tid for hjemmesysler — ikke mindst tænkes på TV-modtageren, der dog kan benyttes til andre formål end direkte at se det, monopolfirmaet DR giver os.

TV-spillene synes at skulle blive »in« nu til efteråret, og en af vore hjemlige grossister er begyndt at markedsføre et komplet færdigt TV-spil til en rimelig pris.

VIDEOMASTER er betegnelsen på spillet,

hvis elektronik er indeholdt i et kraftigt fiberkabinet.

Tilslutningen til TV-modtageren sker via et koaxialkabel, og strømforsyningen er et 9 V batteri, man kan tilslutte uden at det er nødvendigt at åbne kabinettet.

På overdelen er en del reguleringer og to »serve«-knappe. Ved hjælp af to store drejeknapper »styrer« man spillet.

På forkanten er tre små drejeknapper for vandret og lodret billedhold samt for styring af boldhastigheden.

#### 7 SPIL

Med VIDEOMASTEREN kan der vælges imellem 7 forskellige hjemme-TV-spil som: Tennis — Væg-spil — Fangespil o. fl. a., og skulle man sidde og glemme de enkelte point, ja, så er spillet foroven udstyret med 36 små halvrunde fordybninger, hvori passer et par medleverede stålklugler, som man så flytter alt efter de »mål« man får. Det er et morsomt spil, der kan glæde hele familien, blot man har en TV-modtager (med og uden licens-smæk), som kan tage UHF-båndet, idet spillet »kører« på kanal 36.

Prisen på lige ved de syvhundredes synes måske lidt høj, men divideres den med de mange timer, man kan underholde sig og sine med, bliver det ganske rimeligt. Prøv at se det i funktion hos Deres radiohandler.

## Har I hørt?



Sådan skriver HI-FI CENTRET MIDTGAARD RADIO & TV i en indbydelse til at bese de nye lokaler — for man flytter nemlig mandag den 13. september til Blumersgade 8 — stadigvæk i Horsens. Det er altså ikke mere Jyllandsgade — lokalerne dér blev for trænge.

## SONAB

Af nyheder fra SONAB er et par højttalere OA116 og OA2212 begge af den rundstrålende type, hvor man også gør brug af refleksprincippet.

Den første model — som i øvrigt har været et kort stykke tid på markedet — er en 3-vejs højttaler indeholdende i alt 8 enheder, der er: 1 basenhed 16,5 cm (6"), 1 mel-



De ønskede print leveres portofrit mod indbetaling pr. giro eller check med tydelig angivelse af printnumre, antal, navn og adresse samt postnummer og by.

## TELEPRINT

Til konstruktionen i dette nummer er benyttet følgende print:

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

Der kan leveres print fra tidligere konstruktioner:

Udg. forstærker, 760501 ..... kr. 14,85  
Walkie-forsats, 760502 ..... kr. 9,85  
Ekkolod, 760503 A og B ..... kr. 19,85  
Universalprint (Combiprint) ..... kr. 5,85  
MB-tuner, 760402 ..... kr. 9,85  
Blinker, 760403 ..... kr. 9,85  
MF-modul, 760401 ..... kr. 9,85  
Lys-VU-meter, nr. 760201 ..... kr. 19,85  
Diodedisplay, nr. 760101\* ..... kr. 9,85

\*) Supplement til konstruktionen af omdrejningstælleren fra PE nr. 6/1975.

NB: Samtlige priser er incl. 15% moms.

Vi leverer ikke print pr. efterkrav

Nedenstående forhandlere fører PE's TELEPRINT

Radioflytternes  
Indkøbscentral  
Borgergade 18  
1300 Kbh. K

Autometer  
Gl. Kongevej 47  
1610 Kbh. V

El-Star-Hobby  
Finsensvej 143  
2000 F

Aage Nielsens Efflt.  
Sortedams Dossing 1  
2200 Kbh. N

BIPA electronic  
Fælledvej 18  
2200 København N

Jostl Electronic  
Vangedevej 116  
2820 Gentofte

BN Elektronik  
Jægersborg allé 45  
2920 Charlottenlund

Bøttger Radio  
Skt. Pederstræde 1  
4000 Roskilde

Rotec  
Jernbanegade 16  
4800 Nykøbing F

Lollandcentret  
El-Service  
4930 Maribo

Hobby Electronic  
Nedergade 37  
5000 Odense

Kolding Elektronik  
Agrupvej 40  
6000 Kolding

L. A. Teknik  
Kongesgade 76  
7000 Fredericia

S K Sound  
Vissingsgade 7  
7100 Vejle

Elektroniklageret  
Frederiksgade 10  
Kosmoramagården  
7800 Skive

Elektroden  
Tordenskjoldsgade 5  
8200 Århus C

Århus Radio Lager  
Jægergårdsvej 36  
8000 Århus C

WK Electronic  
Skoletorvet 6  
8600 Silkeborg

Radiohd. O. Lynggaard  
Vesterbrogade 2  
8800 Viborg

R. C. E.  
Danmarksgade 28  
9000 Aalborg

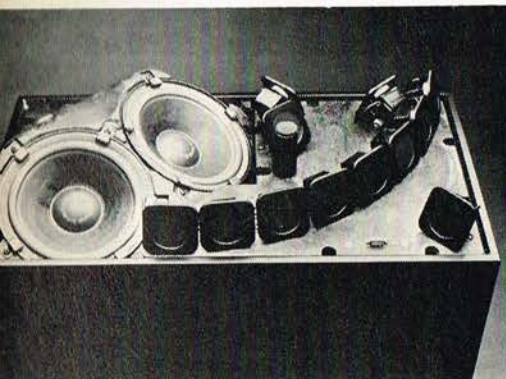
Fr.havns Hobby Elektronik  
Havnegade 9  
9900 Frederikshavn

## POPULÆR

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



SONAB højttaleren type OA 116, hvor man under gitteret foroven kan skimte nogle af højttalerenhederne. De to højttalere er på hjul således, at de let lader sig flytte, for på denne måde at få det rigtige refleks-forhold frem.



Den nye helt store SONAB højttaler er type OA 2212, der her er vist. På højre højttaler er gitteret fjernet, og man ser de to store højttalere sammen med 12 diskantenheder placeret på et tilsyneladende tilfældigt system — men tro ikke det, lange eksperimenter er gået forud — men så skal højttalerne også placeres korrekt.

lemtoneenhed med samme dimensioner samt 6 stk. 3,5 cm diskantenheder. De forskellige højttalerenheder er i øvrigt af PEERLES typen, hvor man har forlangt opfyldelse af specielle data. Opbygningen er noget usædvanligt, men her har SONAB forstået at gå sine egne veje i henhold til den filosofi, der ligger bag konstruktionerne, hvor den meget kendte lydmand Stig Carlsson har haft mere end en finger med ved de forskellige typer.

#### NIVEAUREGULERING

Højttaleren er udstyret med muligheder for niveauregulering af såvel diskantenhederne som mellemtoneenheden således, at man netop får det individuelle klangbillede i forbindelse med det sted, hvor højttalerne placeres.

Højttaleren OA116 kan belastes med op til 50 W.

Impedansen er 8 ohm, og frekvensområdet opgives til 28—15.000 Hz,  $\pm 3$  dB. Dimensionerne er 26,3×66,5×45,5 cm. Prisen ligger et sted mellem tre- og firetusinde.

#### OA 2212

Den helt store model — nyheden, kan tåle en belastning på 120 W, og frekvensområdet er opgivet til 30—15.000 Hz,  $\pm 3$  dB. Den indeholder 2 stk. 16,5 cm basenheder,

2 stk. mellemtoneenheder og ikke mindre end 12 stk. 3,5 cm diskantenheder. Dimensionerne for denne højttaler er 30×75×53,5 cm, og vægten er 32,5 kg. Prisen — ja, det er mange penge, den koster noget over syvtusinde.

## BIB

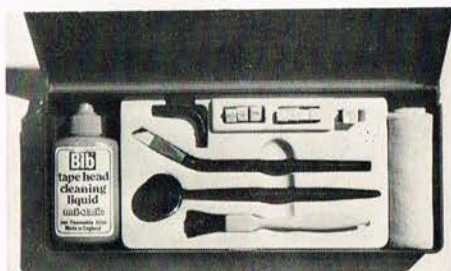
Det er sagt mange gnage — og vi gentager: Rens Deres kassettebåndoptager! Det er de steder, hvor lydbandet kommer i berøring med dele som tonehovedet, slettehovedet og båndstyr med kapstanaksel og trykrulle.

Gode kvalitetsbånd efterlader mindre båndstøv end de fleste »billigbånd« — men det er en helt anden sag.

Det engelske specialfirma »Bib« er begyndt at markedsføre et rensesæt indeholdende rensesvæske, et vinkelspejl, så man kan komme til at »se« på utilgængelige steder, en lille fin hårbørste, et stykke rensesværktøj med et vinkelbuk, som i enden bærer et stykke rensesfilt. Yderligere kan nævnte vinkelstykke udskiftes med et andet på 90°, og man kan med rensesættet »komme til« alle vegne.

Det hele er indeholdt i en nem, aflang æske, der yderligere indeholder en blød klud.

— Altså, ejere af kassettebåndoptagere, nu er der ingen undskyldning for ikke at rense båndoptageren — og det kan såmænd også være en spolemodel, selv om kravene til den tapemæssige hygiejne er noget mindre her.



Det nye rensesæt fra »Bib«, der indeholder alt, hvad såvel hjertet som båndoptageren forlanger. Med den nye rensesætte er der ikke flere undskyldninger for ikke at vedligeholde båndoptageren.

# utah

Bashøjttalere:  
12" og 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 Hørsholm  
Tlf. (02) 86 10 67



Her »Cassette Tape Editor«-enheden med håndsving og pil for drejeretning i højre side. Til venstre splejseren.

Prisen for det nye, fiks rensesæt er kr. 39,85 — penge der er givet godt ud, tænk på, hvad et serviceværksted tager for en rensning!

#### SPLEJSE-OPVIKLE-ENHED

Fra »Bib« foreligger en anden interessant nyhed for kassetteejere og brugere af kassetter. Det sidste, fordi nyheden også har bud til biblioteker, skoler o. l.

Den nye »Cassette Tape Editor« er en kunststofplade, hvorpå der kan placeres to CC-kassetter. Med et lille håndsving kan man dreje højre båndspole på den ene, og man har således en lille hånddrevne »spolemaskine«, der er anvendelig ved et splejsarbejde, idet pladen også indeholder en af Bib's kendte splejseapparater.

Der medfølger en cassette, der kun indeholder et indløbsbånd, og har man været uheldig med en cassette, kan man nemt spole båndet fra den defekte cassette (den kan placeres over to tappe) over på den medfølgende.

Yderligere medfølger diverse hjælpemidler for en splejsning som splejsetape o. l.

Prisen synes at være lidt vel meget, men for den, som netop har anvendelse for dette nye hjælpemiddel (der tidligere nærmest kun er set i professionel udgave) er det en pris, der hurtigt opvejes med apparatets formåen — prisen er kr. 120,-.

Fortsættes side 38

**DATA PRECISION**

Det løretrukne fabrikkat  
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 recalibrering

Eneste instrument i denne prisklasse med  
individuel testrapport.

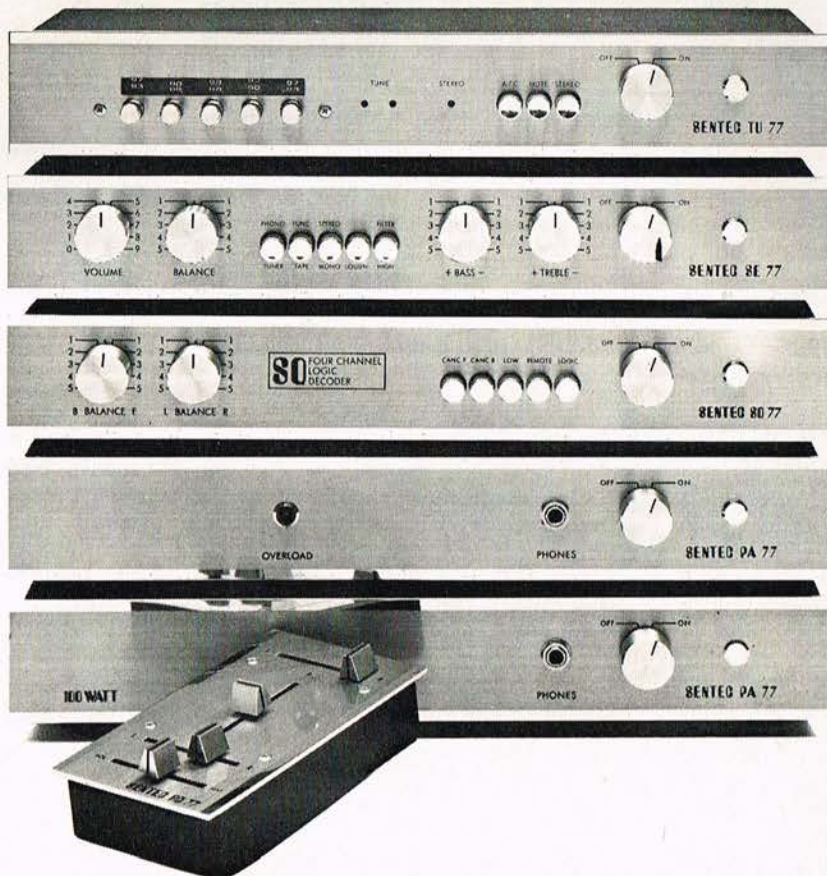
Pris: komplet med bæretaske, netdel,  
nickel accu, prober og testrapport  
kr. 1.475,- excl. moms. kr. 1.696,25 incl. moms.

**INSTRUTEK**

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



# SENTEC direkte fra audioscan



Uden nogen form for fordyrende mellemled, køber du Sentec, til rene netto engrospriser, direkte fra importøren Audioscan's hi-fi butikker i København, Århus, Oslo og også snart Odense (adresserne står nederst på siden). - Sentec kan også sagtens bestilles til postleverance, det har vi også ekspertise i. - **Du sparer masser af penge ved at handle hos Audioscan**, og samtidig handler du hi-fi med folk der virkelig ved noget om emnet, og som sætter god service højere end alt andet.

Det vi gerne vil præsentere dig for på denne side, er de velrenomerede svenske Sentec hi-fi byggesæt. Forforstærkeren SE-77, effektforstærkeren PA-77 (2x30 W) og PA-77 (2x50 W), FM tuner TU-77 og SQ-77 4-kanal decoderen med RC-77 reguleringsenheden til.

Vi skriver, at det er byggesæt, og det er det

vel også, men alt det svære med at montere komponenter på printplader er allerede gjort af Sentec, og alle print er afprøvede og justerede. - Så selvbyggerindsatsen begrænser sig til mekanisk samling og ledningstrækning - og her kan selv ham med 10 tommeltotter være med.

Sentec er blevet vel modtaget i store dele af verden, og de to danske fagblade »High Fidelity« og »Populær Radio & TV Teknik« anmeldte Sentec med følgende konklusioner: »Sentec SE-77 og PA-77 indeholder på alle væsentlige punkter velgennænkede konstruktionsdetaljer. Her er lagt vægt på at optimere forstærkerens fundamentale kvaliteter og retoncere lidt på produktets finish og overflod af tilslutningsmuligheder. - Vi kan uden forbehold give den veldyldende forstærker vores anbefaling. Medbyggerindsatsen er beskednen

og kan klares af enhver og giver grundlag for en pris, der kun kan gøre Sentec sættet yderligere attraktivt.

Forstærkersættet SE-77 og PA-77 er ganske enestående, når man tager prisen i betragtning. Det tangerer de allerbedste - og dyreste - forstærkere på markedet og data for støj og effektbåndbredde ses næppe bedre i den prisklasse. Man kan roligt tage Sentec med ind i sine overvejelser, når man skal anskaffe sig et førsteklases anlæg, selv om man har et par tusind mere til forstærkeren, end sættet koster. De ville nok i mange tilfælde være givet bedre ud til gode højttalere og pladespilleren.

Audioscan yder 1 års garanti på Sentec. Priser: **SE-77 kr. 675,-**, **PA-77 (2x30 W) kr. 975,-**, **PA-77 (2x50 W) kr. 1350,-**, **SQ-77 med RC-77 kr. 875,-**.

MERE HI-FI FOR FÆRRE PENGE

## audioscan

Rymsgade 106A . 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

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

- Send mig Audioscans katalog
- Send mig specialbrochure på Sentec

Navn \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Postnr./By \_\_\_\_\_

PE 10



# Walkie siden

## Jubilæum hos en kongelig nabo

□ I daglig tale forbinder man ikke Dansk-Italiensk Film Co. med produkter inden for radiosektoren, men kommer man til forkortelsen DANITA, vil mange sikkert nikke genkendende og tænke på walkie-talkie-udstyr.

### 10 ÅR SOM FIRMA

Dansk-Italiensk Film Co. blev startet i 1966 af Peer Kolendorff, sideordnet med at han studerede økonomi og jura ved Københavns Universitet, og i 1970 blev firmaet omdannet til et aktieselskab. Senere — i 1974 — blev firmaet et anpartsselskab. Firmaet fungerede fra starten som et filmsproduktionselskab, men fotoimport og især walkie-talkie kom på et tidligt tidspunkt ind i billedet, og i løbet af få år bestod størsteparten af omsætningen af små walkie-talkie, hvor man i begyndelsen forhandlede DANITA's forskellige mærker af walkie-talkie, men da firmaet fik agenturet for Handic Radio AB, satte det for alvor ind med salget af walkie-talkie, både håndapparater og større basestationer. Som for så mange andre varegrupper gæl-



## BÅDRADIO

KOM og BESØG os på Copenhagen International Boat Show 76 6-14 November



**MIMAX RADIO**

Nørrebrogade 226, 2200 N  
Tlf (01) Ta. 1411  
Telex 16182

der det også for walkie-talkie, at det danske marked ikke hører til de største, derfor har Dansk-Italiensk Film Co. udvidet sin elektroniksektion med et varesortiment, der også omfatter biltelefoner til det offentlige net, bilradioe og Hi-Fi/stereo-udstyr.

I dag har DANITA agenturet for Handic Radio AB og Sommerkamp Electronics SAS.

### STARTEDE PÅ FREDERIKSBERG

Firmaet startede på Frederiksberg, nærmere betegnet på Falkoner Allé, hvorfra man flyttede det for en kort periode til St. Kongensgade og i 1971 til Nørregade. Den nuværende adresse i Amaliegade blev taget i brug i 1973, der under den store udvikling firmaet fik for 2 år siden, kunne være noget trang, når der både skulle være plads til varer og personale i de samme rum.

Lokalerne er nu blevet suppleret med større lokaler indrettet til kontorer, mødelokale og showroom. De hidtidige lokaler er nu værksted, lager og ekspedition.

### HANDIC

I de sidste to år har DANITA haft en kraftig ekspansion, omsætningen og medarbejderstaben er steget eksplosivt, og da en stor del af dette skyldes agenturet af HANDIC-apparaterne, bør det vel fortælles, at HANDIC-fabrikken er en svensk ejet virksomhed, med bl. a. fabrikker i Sverige og Japan.

HANDIC-Bolaget er et gammelt handelsfirma, grundlagt i 1952 i Sverige af Gunnar og Stig Wennerstrøm. I slutningen af 1974 startede HANDIC sit program inden for den elektrotekniske sektor, og allerede i begyndelsen af 1975 havde de befæstet deres stilling på det svenske marked med små kommunikationsradioer, og næsten samtidig kom en del af programmet frem på det danske marked igennem Dansk-Italiensk Film Co. HANDIC-programmet markedsføres nu i over 25 lande.

### DANITAS RADIO ApS

Som nævnt i indledningen, er der ikke mange der vil forbinde et filmsselskab på nogen måde med handel af radioapparater, og firmaet har da også selv indset, at udviklingen er gået størst på deres elektroniksiden, og dermed har gjort fotosektionen til en mindre del af firmaet. Derfor har Dansk-Italiensk Film Co. følt det rimeligt, at antage et nyt navn for virksomhedens elektroniksektion, således at det stemmer bedre overens med firmaets nuværende primære formål, nemlig handel indenfor radiobranchen.

For at holde en sproglig forbindelse med hovedfirmaets navn, har man valgt at kal-

de elektroniksektionen for Danitas Radio ApS.

Det nye navn giver en bedre tilknytning til de produkter firmaet forhandler indenfor radiosektoren, og vi finder, det er et godt navn, der samtidig giver en naturlig association til det hidtil, og også fremtidigt benyttede varemærke DANITA.

Firmaet sælger udelukkende en gros til detailforhandlere over hele landet.

## Echo-Lima nyt

Echo-Lima klubben meddeler sit program for oktober måned, der er:

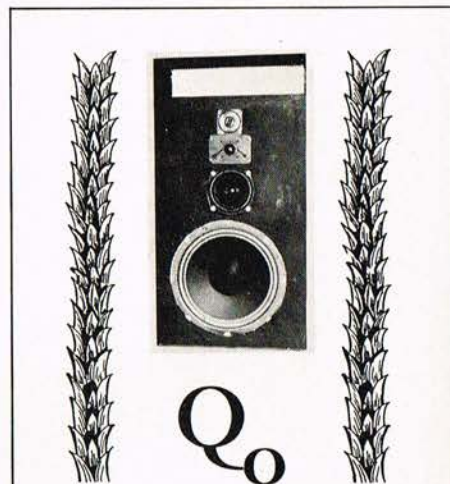
Den 7. er der filmaften, hvor vi viser en spillefilm. Så er der generalforsamling den 14. På valg er to bestyrelsesmedlemmer samt næstformanden — og vi opfordrer alle til at møde op. Den 21. har vi hyggeaften og den 24. afholdes »Ræveløb« med start fra Cloostårnet kl. 14.00, og endelig den 28. — P & T ???

Alle aftener er torsdage (ræveløbet er en søndag).

Vi kan igen byde nye medlemmer velkommen i klubben — det er: EL2 - EL5 - EL27 - EL28 - EL30 - EL31 - EL33 — vi håber, at I vil befinde jer godt iblandt os.

PS! Hvis der er et eller andet, du er utilfreds med angående klubben eller dens arbejde — så vær god at mød op til klubmøderne og fremfør anken — lad den ikke gå over kanalerne eller via en tredjemand — kort sagt, gå til hovedet og ikke til benene. ■

EL35.



Bedste byggesæt til bedste pris

20-22000 Hz + 4 + 8db

100 watt sinus 150 watt musik

LAV DRIFTSEFFEKT

Virkelig lækker og tør i lydbilledet

**PRIS KUN 775,-**

**SOUND** Vandkunsten 4  
DK - 467 K

Telefon (01) 124245

To privatradioanlæg helt udover det sædvanlige....

SENSATIONEN: **JIL-606/NC** der kan det hele!

Komb. stereoradio + kassetteafspiller + 23 kanalers PR-radio incl. kanal 11-A



- Stand-by med automatisk overvågning
- Aut. sikring med fejlpolarisering
- Justerbar tilpasning til de fleste bilmodeller
- Perfekt modtagelse på FM og mellemølger
- Automatiske tone- og frekvenskontroller
- 5 watt udgangseffekt på hver stereokanal
- 500 mW sendereffekt
- Indbygget antennertrimmer
- Godkendt af P&T

**KRIS XL 23/NC**  
27 MHz - 23 Kanals - 500mW  
incl. søredningskanal 11A  
Godkendt af P&T...



**elfon**®

OMBYGGET AF  
**elfon**®

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

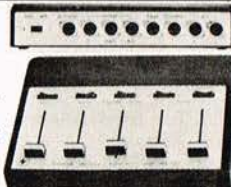
**Samtaleanlæg**

- 1 hovedstation + 1 bi-  
apparat ..... kr. 75,-
- 1 hovedstation + 2 bi-  
apparater ..... kr. 175,-
- 1 hovedstation + 3 bi-  
apparater ..... kr. 235,-



**Tonekontroller og  
mixerpulte**

- STC 500 tonekon-  
trol ..... kr. 525,-
- MPX 1000 mixer-  
pult ..... kr. 525,-
- MPX 2000 mixerpult m/  
monitor ..... kr. 650,-



**Tokai BN 5024-5**

23 kanaler incl. 11A, 500  
mW, belyst S-meter og  
kanalvælger, udtag for  
ekstra højttaler samt  
PA ..... kr. 2190,-



**Spiralledninger**

- CC 20 km, 1 leder, 1 skærm 1-6 m ..... kr. 19,85
- CCX 20 k 1-6 m forlænger for hovedtelefon med stere-  
ojackstik ..... kr. 29,85
- 3 leder + 1 skærm for walkie-talkie ..... kr. 24,50

**Tyverialarmer**

BA 10 miniature alarmapparat, batteridrevet, komplet  
med magnetkontakt og nøgleafbryder. Direkte eller for-  
sinket (5-10 sekunder) alarm. »Kører« på 2 batt.  
3 volt ..... kr. 157,00  
BA20 som ovennævnte men med yderligere 3 mag-  
netkontakter og en brandalarm indikator samt 35 me-  
ter kabel ..... kr. 314,00

**Trekanal lysshow**

Færdigsamlet 3 x 200 Watt tilslutning 4-8 ohm små mål  
7x11x2,5 cm ..... kr. 85,00

- HF 344 TV-spil kr. 398,50
- BB 6044 box for  
TV-spil ..... kr. 124,50
- AT 320 AC-DC regula-  
tor ..... kr. 135,00
- AT 460 monolite 1 kanal lys-  
show ..... kr. 139,50



- AT 465 superlite 3 kanal lysshow ..... kr. 229,50
- AT 468 quadrolite »løbelys« ..... kr. 298,50
- Boxe for AT 460 - 465 - 468 leveres fra primo oktober  
1976.
- BN elektronik er også lagerførende i alle de »gamle«  
Josty-Kit.

**Euromatic**

BN er lagerførende i radiocassetterecordere  
fra ..... kr. 495,00  
Kom ind - se og hør!

**Trafo nyheder**

- Alle modeller primær 220 V
- Sekundær: TR 1 2x6 V 0,6 A ..... kr. 45,00
- Sekundær: TR 3 18 V 2,5 A ..... kr. 78,00
- Sekundær: TR 4 24 V 5 A ..... kr. 120,00
- Sekundær: TR 5 1-42 V 1 A ..... kr. 83,00
- Sekundær: TR 6 0-10-12-15 2 A ..... kr. 83,00

**Delefiltermateriel**

- |         |       |        |      |
|---------|-------|--------|------|
| 0,18 mH | 4,55  | 3,3 uF | 5,95 |
| 0,25 mH | 5,75  | 5 uF   | 6,05 |
| 0,35 mH | 8,00  | 8 uF   | 6,20 |
| 0,50 mH | 8,00  | 10 uF  | 6,50 |
| 1,1 mH  | 10,50 | 10 uF  | 6,75 |
| 2,1 mH  | 14,00 | 16 uF  | 6,75 |
| 3,2 mH  | 16,50 | 25 uF  | 8,50 |
| 6,4 mH  | 16,75 |        |      |
- 5 Watt modstande ..... kr. 2,75

Byg et hit med Josty-Kit

**Elektronikværktøj**

Stort udvalg i elektronikværktøj - Miniskævbidere -  
Spidstænger - Fladtænger - Skruetrækkere - Ned-  
strygere og meget andet.

**Tavleinstrumenter**

- MR-2P - KM 48 - KM 66 - KM 86, volt og ampere-metre.
- BN special KM 86 S-meter 100 uA ..... kr. 89,50

**Josty-Kit printservice**

BN Elektronik er lagerførende i de på markedet væ-  
rende J.K.-print samt løsele dertil.

**Potentiometre**

- fra 220 ohm - 4,7 Mohm, mono - stereo, med eller  
uden afbrydere fra ..... kr. 5,00
- Trimpotentiometre horisontale eller vertika-  
le ..... kr. 1,75

**Lodde-materialer**

- Weller 25 Watt 220 V ..... kr. 49,85
- Weller 50 Watt magnastat m/ trafo ..... kr. 305,00
- Danother 20 Watt 220 V ..... kr. 69,00
- Antex 15 Watt 220 V ..... kr. 59,85
- Antex 25 Watt 220 V ..... kr. 59,85
- Antex 25 Watt 24 V ..... kr. 65,00

**Relæer**

6 V - 12 V - 24 V, 2-4-6 skifte samt sokler

**Miniature højttalere**

- 50 mm Ø 0,2 W ..... 70 mm Ø 0,3 W
- 57 mm Ø 0,2 W ..... 77 mm Ø 0,3 W
- 63 mm Ø 0,2 W ..... 90 mm Ø 0,8 W



BN nyhed  
SP 125X coaxial højttaler, bass 25 cm., 2,5 cm. højttone,  
25-20000 Hz, 25 Watt sinus, 8 ohm, 1,6 kg. kr. 199,00

**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



# Elektronik – nu også i Holte!

fra d. 30/9

**DIGITALUR**  
kr. 259,—

med vækker, incl. box

**REED  
RELÆ**  
kr. 18,50

5-6-12  
og 24 volt

**TILBUD!**

10 stk. prøveledninger  
med aligatornæb

kr. 9,85

**LODDEKOLBE**

kr. 48,50

220 volt/16 watt  
100 g loddetin  
kr. 13,50

**C-MOS**

4001-02-11  
-18-23 a kr. 1,80  
4014-15-17  
-18-21 a kr. 11,40  
4055 a kr. 18,15  
4510 a kr. 22,10  
4511 a kr. 24,00  
14553 a kr. 71,00

**MOLEX**

ben til IC-sokler  
100 stk. kr. 10,00

100 stk. 1N4148 kr. 35,00  
1 stk. W005 kr. 4,25



**TV-SPIL HF 344**  
kr. 398,50

**TÆND-SLUK UR**  
kr. 88,50

til indbygning

alle priser  
incl. 15%  
moms

**ALCO-MINI**

omskiftere  
1 og 2 pol.  
(2 pol evt. m.  
midterstilling.)

fra kr. 7,—

BC171-172-173-174-  
237-549c-557-558b-  
559b-Meo412  
pr. stk. kr. 1,40

**SCOPE**

Metaldetektor  
(minesøger)  
fra kr. 498,—

**3 STK.  
LED I DIL**

(Lys Emiterende Diode  
3 dioder i eet element)

velegnet til VU-meter  
rød kr. 8,25  
grøn kr. 11,50

Begge forretninger  
fører hele JOSTYKIT's  
program og derudover et  
stort udvalg i anden elek-  
tronik, både for amatører  
og for den professionelle.

JOSTYKIT's katalog i to bind  
a 10,00 kr. har mange nyheder.

Prislistor og specialbrochurer gratis.



**ÅBNINGSTILBUD! ÷ 10%**

HOLTE ELEKTRONIK giver 10% rabat  
i tiden 30/9 – 15/10 på alle varer.

Trænger TV-antennen til en udskiftning?

Eller måske kan antennesignalet forbedres med  
en antenneforstærker. Vi har flere modeller på lager.

Benyt åbningstilbuddet og spar penge.

**HOLTE elektronik** Aps.

HOLTE MIDTPUNKT  
2840 Holte  
Tlf. (02) 42 12 20

**AAGE NIELSENS EFTF.**

Sortedam Dossering 1  
2200 København N  
Tlf. (01) 39 30 10 – Giro 207 33 74

# '76 NYHED

## TR 2055



- Ny FM-modtager/  
stereo-forstærker i verdensklasse. Har samme fine FM-del som TR 2075.  
Forstærkerdelen yder mere end 2x55 watt i 8 ohm over hele frekvensområdet  
fra 20 Hz til 20.000 Hz og med mindre end 0,15% total forvrængning.
- **FM-delen:** MOSFETT transistorer, 4-polede keramiske filtre og integrerede kredsløb • Signal/støjforhold 75 dB i stereo og 78 dB i mono (IHF) • Automatisk indkobling af FM-stereo med lysmarkering • Elektronisk afstemning • Muting • Store center- og signalstyrkeinstrumenter.
  - **Lavfrekvensdelen:** Indgange for 2 pladespillere og 2 båndoptagere • Justerbar følsomhed for den ene pladespillerindgang og for begge båndoptagerindgange • Begge båndoptagerindgange har TAPE/MONITOR funktion • Kopieringsfunktion for 2 båndoptagere (begge veje) • Frontudtag for indspilning af tonekontrolleret program • Frekvenskorrigeret volumenkontrol • 2 filtre (LOW og HIGH) • 2 frontudtag for stereo-hovedtelefoner
  - Klikfrit programvalg (tidsforsinkede diodekredse) • Lysdiodemarkering (LED) af de vigtigste funktioner
  - Teak eller palisander • Katalogpris kr. 5.345,-.

# TANDBERG

# Branche nyt fortsat

## C-SCOPE

### HIGER & SØGER

Higer er vel lidt poetisk — men søger, det gør mange, ikke mindst når man har mistet noget. Ofte klarer gode sporhunde tingene og finder, hvad der måtte være tabt.

Er det genstande, hvor den væsentlige del består af metal, kan man klare sig med en minesøger, og en sådan kan man nu få herhjemme, uden at skulle betale urimelige beløb.

Vi har lånt et eksemplar af en sådan minesøger fra firmaet ÅGE NIELSEN's EFTF., der nu markedsfører flere modeller. Det er et engelsk produkt, der markedsføres under navnet C-SCOPE, og den model redaktionen har haft lejlighed til at afprøve, var udstyret med et indikatorinstrument for indikering af fundne objekter.

Yderligere er der mulighed for tilslutning af en hovedtelefon. Minesøgeren — eller metaldetektoren, som den kaldes, arbejder ved et princip med en LF-oscillator. Når denne forstemmes ved at en spole be-



Denne model metaldetektor er med indikatorinstrument. Forinden er en spole i den cirkulære plade, der med sin stang kan skydes ud og ind ad det øverste rør.

væges over en metalgenstand, høres en tone, og instrumentet giver et udslag. Det hele er batteridrevet ved 2 stk. 9 V batterier, der vil have en levetid på ca. 50 timer.

Der er 2 regulatorer for grov- og finindstilling. Følsomheden er selvfølgelig ikke alt for stor (det vil næppe være muligt at finde malmlejer i Danmarks undergrund). Prisen for den nævnte model er omkring 1400 kroner incl. hovedtelefoner, men der er modeller til under 500 kroner.

Det er muligt at opnå 50 W i 8 ohm med en forsyningsspænding på  $\pm 33$  V uden at de særdeles gode data forringes.

Der skal kun få ydre komponenter til denne IC, og de er ikke kritiske.

WP-35W er af japansk herkomst og dimensionerne er: 78 x 58 x 8 mm.

## MOVISOUND

Ingeniør- og handelsfirma MOVISOUND bringer en forstærker på markedet, som har nogle specifikationer, der ligger i top. Nyskabelsen har fået typebetegnelsen MS 100.

Udgangseffekten er 2 x 100 W i 4 ohm med en ekstrem lille forvrængning på omkring 0,2 % ved den nominelle udgangseffekt. De tilsvarende målinger for intermodulations- og transientforvrængning ligger ved værdierne 0,3 og 0,2 %. Disse målinger er foretaget med B&K's nyeste måleudstyr og de af B&K anbefalede måleprocedurer er benyttet.

Der er benyttet DC-udgange, hvor man altså undgår nogle af de ulemper kondensatorer ville give, og dæmpningsfaktoren er 160 for 8 ohm i hele LF-området 20–20.000 Hz.

Den nye MOVISOUND forstærker er beregnet for professionel anvendelse ved f. eks. diskoteker, på skoler o.l.

Når produktionen er kommet rigtigt i gang, vender vi tilbage til MS 100 — der kan fortælles meget mere om denne interessante nyskabelse, hvis pris omkring de firetusinde synes særdeles rimelig.

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

Priserne er incl. moms, excl. levering. **TANTALELEKTROLYTTER**

uF/Volt	v/1 stk.		v/10 ens el. 25 mix.	
	kr.		kr.	
68/3,0	1,84		1,66	
100/3,0	2,01		1,81	
47/6,3	2,01		1,81	
15/16	1,84		1,66	
22/16	2,01		1,81	
0,1/35	1,32		1,19	
0,22/35	1,32		1,19	
0,33/35	1,32		1,19	
0,47/35	1,32		1,19	
0,68/35	1,32		1,19	
1,0/35	1,38		1,24	
1,5/35	1,38		1,24	
2,2/35	1,44		1,30	
3,3/35	1,55		1,40	
4,7/35	1,61		1,45	
6,8/35	1,84		1,66	
10/35	2,01		1,81	

LM723CH, regulerbar strømforsyningskreds, 2-30 volt, pr. stk. kr. 10,35  
Fotokopi af typiske konstruktioner 1,50 kr.

1 amp, regulator, 5-30 volt ind:  
MC 7805 5 volt ud: pr. stk. kr. 16,15  
MC 7812 12 volt ud: pr. stk. kr. 16,15

Sendes overalt pr. efterkrav. Åben daglig 10-13 og 14-17, torsdag til 19 og lørdag 9-12. Vi fører også IC'er, TTL kredse, transistorer, kondensatorer, modstande m. m.

## RADIO CENTALEN

GL HAVN 1 BOX 332 7100 VF JLE  
TLF (05) 83 22 30 GIRO /12566

## WINPILE



Med denne IC — der har minimale dimensioner — er det muligt at opnå op til 50 W udgangseffekt i en 8 ohms belastning — det er da vist næppe set tidligere!

Kravene til udgangstrin bliver større og større. Der kræves en stor udgangseffekt med et lille volumen, og fra firmaet WINPILE foreligger nu en ny IC, der har fået betegnelsen WP-35W, der er i stand til — som typebetegnelse angiver — at afgive en effekt på 35 watt RMS i en belastning på 8 ohm. Ændres denne til 4 ohm, vil effektværdien stige til 50 watt.

Forvrængningen opgives til maks. 0,5 % ved en forsyningsspænding på  $\pm 27$  V. Der er her tale om en DC-kobling.

Ved en belastning på 8 ohm og med en effekt på 30 watt er forvrængningen ved 10 kHz 0,07 % og 0,025 % ved 1 kHz.

## GRUNDIG

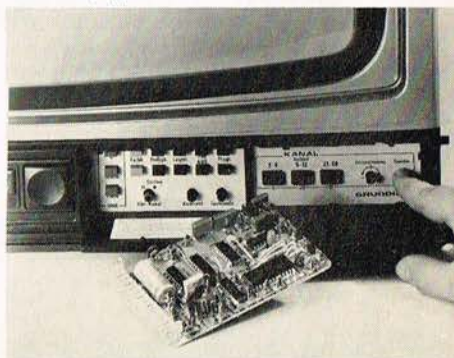
Den tyske koncern GRUNDIG lægger ud med et stort program, især hvad angår farve-TV-modtagere, hvor man i hjemlandet nu bliver præsenteret for mere end 30 forskellige modeller — der dog ikke vil komme frem herhjemme.

Firmaet kalder serien »Super Color 77«, der især er kendetegnet ved en elektronisk nyhed — en automatisk stationsøger. Yderligere er faciliteter som elektronisk finafstemning og hukommelse »AFC«.

Nævnes kan også fjernbetjeningen, hvor

Fortsættes side 48

Med kun 3 knapper vælger man automatisk stationsafsøgning i ét af TV-båndene, og der indstilles til optimal billedkvalitet. Et fingertryk på »lager«-knappen, og apparatet husker senere, hvad det var for en station, apparatet var indstillet til.



# Accuphase



## Drøm og virkelighed forenes

Kun sjældent er drømmen opnåelig for almindelige mennesker, og dog har du som hi-fi entusiast virkelig mulighed for, at få drømmen om den suveræne forstærker til at gå i opfyldelse.

Det er nemlig så heldigt, at Audioscan har agenturet i Danmark for Accuphase – og som du forhåbentlig ved handler du direkte med os til netto-engros-priser. Du har derfor virkelig mulighed for at erhverve dig en af disse »forstærkerens Formel 1 fuldblods racere« til noget af en drømmepris.

Den simple kendsgerning er nemlig, at solgt på normal vis gennem detailhandelen, altså til en anseeligt højere pris, ville Accuphase E-202 stadig have været konkurrenterne langt overlegne, både i lyd kvalitet og i råstyrke.

Accuphase er en af de eneste forstærkerfabrikker i verden der tør opgive GARANTI-DATA på deres produkter. – Konstaterer du således, at din Accuphase forstærker eller tuner ikke overholder de af fabrikken opgivne data, returnerer du den blot til os. Konstaterer vi at du har ret får du valgmuligheden mellem at få alle dine penge tilbage, eller at få et nyt apparat. – Derfor er Accuphase data den bedste garanti for kvalitet du kan få.

Andre firmaer opgiver da ganske rigtigt lavere forvrængningsværdier, engang imellem, men husk, ACCUPHASE DATA ER GARANTI-DATA.

Som forvrængning opgiver Accuphase altid < 0,15 % indenfor det anførte frekvensområde og med alle effekter fra

¼ watt op til den angivne max. effekt, og naturligvis med begge kanaler drevet samtidig.

Ganske mange steder er Accuphase forstærkere og tunere efterhånden blev anmeldt, og bladenes forvrængningsmålinger handler sædvanligvis om værdier af størrelsesordenen 0,01 % eller lavere.

– OG SÅ FÅR DU DOBBELT SÅ LANG GARANTI på dit Accuphase produkt som radiobranchen normalt yder – altså 2 år.

Accuphase fremstiller foruden den afbildede integrerede forstærker E-202, både forforstærkere, effektforstærkere og tunere, og senere på året kommer også et professionelt elektronisk delefilter.

Hi-Fi for Pleasure anmeldte E-202 med følgende konklusion: E-202 er en super-klasse forstærker af fremragende kvalitet. Foruden at være i stand til at tilfredsstille de mest krævende hi-fi entusiaster er jeg sikker på, at mange professionelle (lydstudier) vil se med stor interesse på denne forstærker, da den udklasser adskillige endnu dyrere og velkendte mærker i denne, den professionelle »afdeling«.

### DATA PÅ E-202:

Udgangseffekt: 2 × 100 watt (8 ohm, begge kanaler drevet, 20 - 20.000 Hz, forvrængning < 0,15 %). Rekvirer i øvrigt brochurer og anmeldelser, eventuelt ved at anvende kuponen.

E-202 koster kr. 4.625,- hos Audioscan.

## 2 års garanti

MERE HI-FI FOR FÆRRE PENGE

# audioscan

Ryesgade 106A . 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

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

- Send mig Audioscans katalog
- Send mig specialbrochure på Accuphase

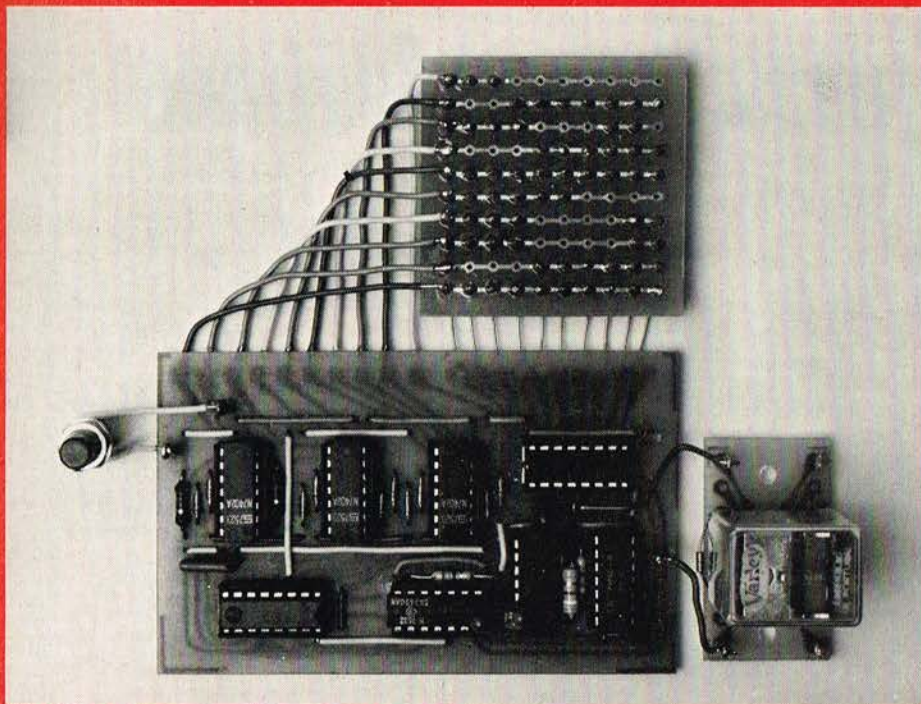
Navn \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Postnr./By \_\_\_\_\_

# Automatisk telefonopkald

Den gamle drejeskive på telefonapparaterne er efterhånden ved at blive fortrængt af andre systemer. I Jylland er de første trykknaptastaturer allerede i brug, men om det er nogen stor fordel, at man i stedet for at dreje på en skive, skal trykke nummeret ind på et antal knapper, kan vel diskuteres. — Der er derfor også så småt ved at dukke automatiske opkaldemaskiner op på markedet, hvor indsatsen er begrænset til at trykke på en enkelt knap, så klarer automatikken resten. Apparatet skal selvfølgelig i forvejen have en eller anden information om, hvem man ønsker at tale med, dette foregår ved hulkort, indstiksprint eller på basis af et krydsfeltssystem. De hulkortstyrede automater har dog en stor ulempe, nemlig prisen, den ligger oppe omkring 3—4.000 kr.



COMPACT MATRIX monteret på print og forbundet til AUTOFON.

## PE AUTOFON

Hulkortet i Autofonen, som vi har kaldt denne nyttige enhed, består af to stykker trykte kredsløb, forsynet med et antal billige dioder, påloddet i et mønster som sammen med resten af opstillingen afgiver de impulser der er nødvendige for et bestemt telefonnummer. Kort fortalt virker en telefon på følgende måde: Når røret løftes, etableres forbindelsen til nærmeste automatiske central, som udsender en klartone, der fortæller, at man godt må begynde med at dreje.

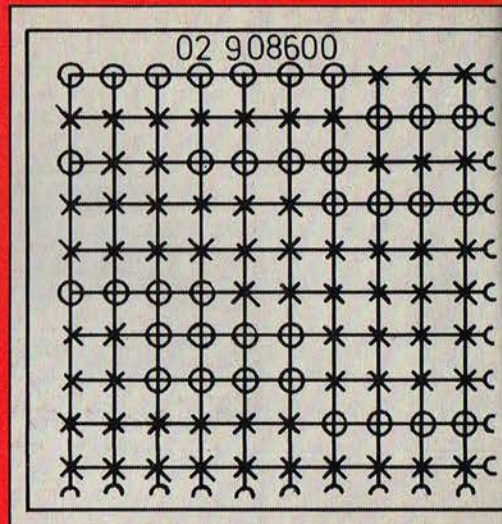
Ønsker man forbindelse med en abonnent, som blandt andet har et nital i sit nummer, vil der, når man drejer hul nr. 9 om til stoppet og slipper, blive sendt ni impulser afsted til centralen. På samme måde, hvis det er de øvrige cifre fra 1 til 9, blot er det sådan, at et nul, som mange måske vil tro, indeholder nul impulser, i virkeligheden indeholder 10 impulser. De seks

cifre, et nummer indeholder, sendes altså afsted til centralen, som en lang række impulser, med de pauser som opstår hver gang man flytter fingeren hen til et nyt tal. Disse pauser er en meget vigtig bestanddel af hele informationen, uden dem kan centralen ikke læse, hvilket nummer der kaldes. Et nummer, som 90 86 00 består af 53 impulser, hvis disse kom i én ubrudt række kunne det lige så godt være 90 80 60, som også indeholder 53 impulser. Ud over de to nævnte eksempler, er der jo mange numre med et indhold af 53 impulser, vi ser her bort fra områdenumrene, som bringer cifrenes antal op på 8.

## INTEGRERET IMPULSGIVER

En almindelig telefon med drejeskive, fabrikerer altså alle de nødvendige impulser på mekanisk vis, pauserne bidrager man selv til, enten ved at flytte fingeren hen i et nyt hul, eller ved at vente til skiven går i hvilestilling.

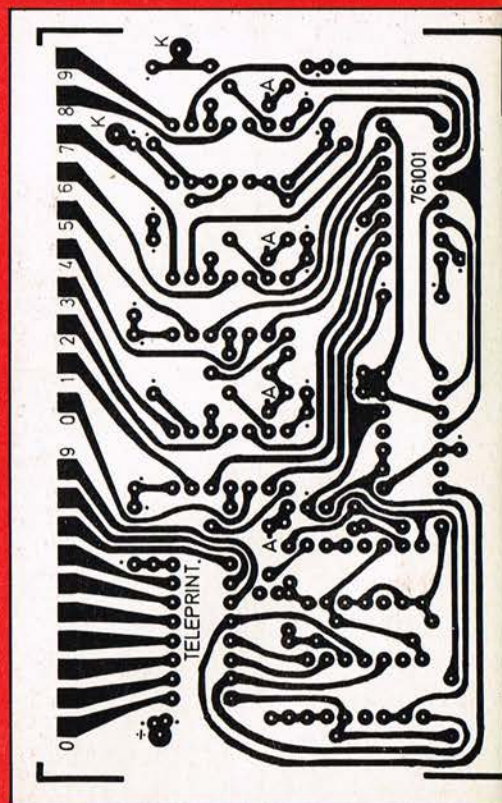
Vil man efterligne disse impulstog samt



Kodning af nummeret 02 908600

de dermed forbundne pauser, kan det gøres med integrerede kredse af 74-serien. Ved hjælp af to decimaltællere og to dekodere, afsøges en diodematrix, som er bestykket med det antal dioder, som er nødvendige for at et givet antal impulser afgives. De steder på matrixen, som ikke er bestykket med dioder, vil bevirke, at der i de pågældende perioder optræder pauser.

For at starte fra en ende af, anvendes en halv 7413 som oscillator med en frekvens på 10 Hz. Signalet føres til en 7490, hvis udgange styrer en dekode 7442, som igen er forbundet til matrixen og aftaster denne lodret. Hver gang 7490 har afgivet 10 impulser, får den næste 7490 en impuls, som via endnu en 7442 samt 10 stk. NOR-gates aftaster matrixen vandret. De 10 gates består af 3 stk. 7402, hvorved der bliver to gates til overs, som bruges til





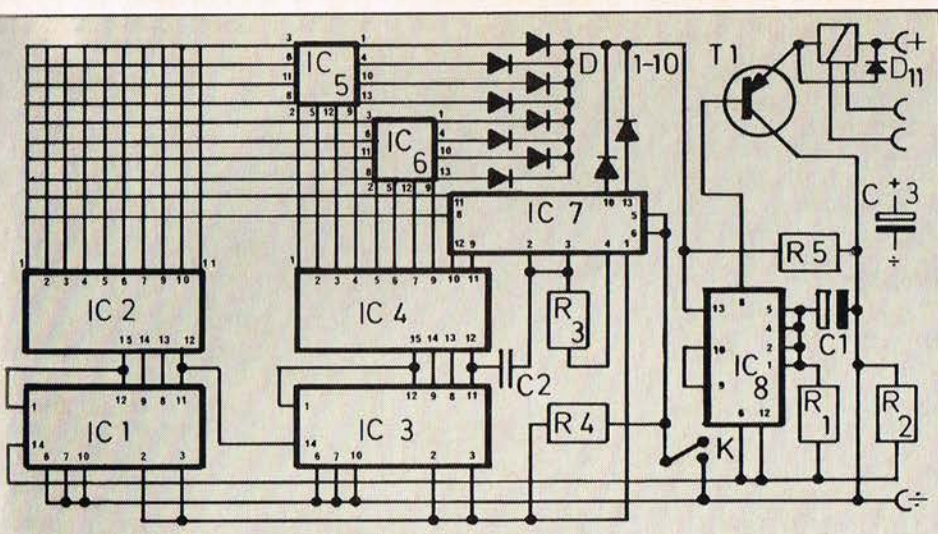


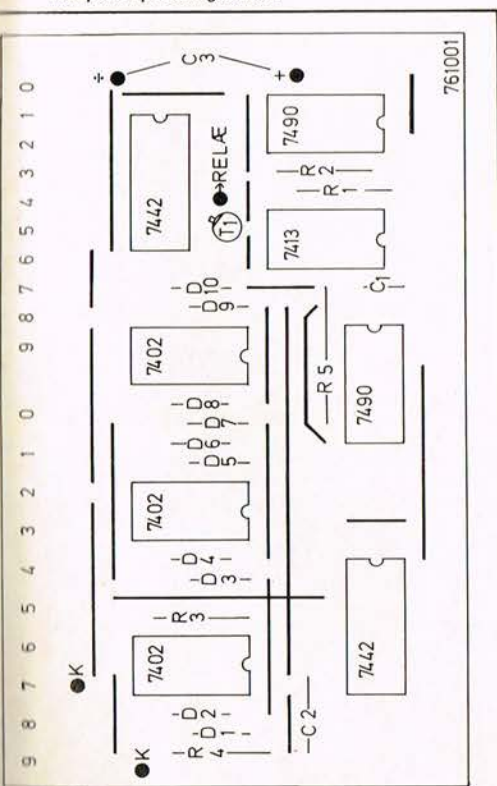
Diagram AUTOFON.

start og stop af aftastningen. Oscillatoren, som driver den første 7490, styrer også en Schmitt-trigger med to indgange, hvor den anden drives af udgangene på de 10 nor-gates. Schmitt-triggeren driver et relæ via en PNP-transistor. Relæet har sin hvilekontakt serieforbundet med det telefonapparat, som man vil have automatiseret. Da det er hvilekontakten, der er i forbindelse med telefonen, er det ensbetydende med, at denne kan bruges normalt, når der ikke er strøm på automatikken, eller når denne ikke er aktiveret.

### 99 IMPULSER

Der er plads til 100 dioder i matrixen, men den første plads må ikke anvendes, da relæet i så fald vil være trukket efter hver periodes udløb. Der er så 99 muligheder

Komponentplaceringsskitse.



tilbage, og det er nok til alle indenlandske forbindelser ...

Tager vi et tilfældigt telefonnummer på Fyn, som har 09 i starten af de 8 cifre, og tænker os, at resten af nummeret er 90 00 00, vil summen af pauser og impulser bliver 99, hvis vi lader pausens længde være tre dioders plads.

Inden man kaster sig ud i anskaffelse af de forskellige komponenter, må man notere sig, at telefonvæsenet ikke er videre begejstret for indgreb i installationerne. Det kan medføre opsigelse af abonnementet, hvis man generer selskabet eller dets kunder. For ikke at pille ved stik eller kabel fra telefonapparatet, har man den mulighed at købe en forlængerledning hos selskabet, den koster ca. 20,00 kr. og er ikke belastet med afgifter, men ens øjen-domme. Denne ledning kan derefter indskydes i serie med relæets kontakter, således at laver man en kortslutning, er telefonen i konstant forbindelse med nettet, medens man, hvis det er en afbrydelse, ikke har lavet større ravage end når man tager stikket ud fra væggen. På denne måde har man hele tiden telefonapparatet med i kredsløbet, og det overholder jo som bekendt normerne.

### GODKENDELSE HOS TELEFONSELSKABET

Telefontilsynet har pr. januar 1976 udsendt et cirkulære, hvoraf det fremgår, at der må tilsluttes apparater til telefonnettet, hvis disse apparater opfylder de krav, som cirkulæret kræver. Tidligere måtte intet overhovedet forbindes til selskabernes kabler, med mindre det var leveret af det pågældende telefonselskab. En betingelse er som nævnt, at apparatet er godkendt af en af følgende instanser: KTAS, JT, Fyns Telefonselskab eller P&T tekn. afd.

Ønsker man et apparat godkendt, sendes det ind til en af ovennævnte, som så forvisser sig om, at det opfylder de krav der stilles. En sådan godkendelse koster kr. 500,00 plus kr. 100,00 i timen for den tid det tager at afprøve sagen. Der beregnes dog altid mindst 5 timer til en sådan undersøgelse, så det billigste man kan slippe med er et beløb på kr. 1.000,00. I praksis vil dette sige, at hvis De køber en forgyldt telefon til kr. 500,00 og gerne vil have den godkendt, kan sagen i heldigste

### Fabriknsnye, utestede, ustemplede trans, dioder og IC

Pk.nr.	Indhold	
IC00	20 IC som 7400	15,-
IC01	20 IC som 7401	15,-
IC02	20 IC som 7402 el. 74L02	15,-
IC20	15 IC som 7420 el. 74L20	15,-
IC30	15 IC som 7430	15,-
IC93	12 IC som 7493 el. 74L93	15,-
IC121	8 IC som 74121	15,-
IC123	12 IC som 74123	15,-
IC141	10 IC som 74141	15,-
IC143	5 IC som 74143	15,-
IC151	15 IC som 74151	15,-
SUPER IC	220 stk. MIX DIG - LIN fl. kod.	75,-
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,-
D2	60 dioder som 1N4148	15,-
D4	150 DUG diode universal germ.	15,-
D10	18 Zenerdioder (MIX volt) 1 W	15,-
MIX 1	60 Halvledere MIX min. 30 trans.	15,-
MIX 2	25 lineære IC M-kode, men udest	15,-
MIX 3	40 Digital IC, m-kode, men udest.	15,-
R1	120 ny modst. MIX værdi 1/6-1/2W	15,-
R2	150 ny modst. MIX størrelse og W	15,-
C1	45 elektrolyt udest, nogle ustempl.	15,-
C2	80 ny stemp. kondensatorer	15,-
10 stk.	LED 5 mm Ø, rød eller grøn	15,-
16 stk.	TV diode 1600 V, 1A fabriksgar.	15,-
10 stk.	prøveledn. m/krokodillenæb	15,-
Computerpanels	min. 280 komponenter	15,-
1 stk.	Blitzrør f. strobo el. bliit, fabr.gar.	15,-
1 stk.	Trafo 5,1 V, 1,5A fabriksgar.	15,-
18 stk.	SS216B som BC198 (tysk) fabr.gar.	15,-
4 stk.	XTAL MIX Surplus	15,-
22 stk.	IN4002 1A/200V, fabriksgar.	15,-
35 stk.	IN4148 min. diode, fabriksgar.	15,-
15 stk.	HR200B 3A/200V diode, fabr.gar.	15,-
2 stk.	Triac 400V/6A, fabriksgar.	15,-
2 stk.	Tyristor 400V/6A, fabriksgar.	15,-
7 stk.	Glimlampe miniature, fabriksgar.	15,-
7 stk.	Reedswitch f. magnet, fabr.gar.	15,-
16 stk.	BC318, 30 V 150 mA fabriksgar.	15,-

Tilbud gælder så lang lager rækker - KØB 11 15 kroner pakker - betal for 10. Inclusive moms. - Porto kr. 8,00, ved forudbetaling fri

### Hennings ELEKTRONIC

Telefon (06) 84 60 50 - Giro 7 28 84 92  
P. Malmkjærsvvej 13 B - Sejs - 8600 Silkeborg  
Adr. i Norge: 1900 Sorum

## VICTRON's SR-50

Avancerede og bedste tilbud på markedet.

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

**KR. 295,-**

Se test i PE nr. 4 og 5.



X → M LN	arc sin
X → Y LOG	arc COS
ex √x	arc tan
10 <sup>x</sup> Sin (Inv)	
x Y COS 1/x	
M+ tan x <sup>2</sup> Fakultet	
M- D → R π	
Mx R → D EXP	
M- ( ( ) ) to parentes	
MS registre	
MC 12 tegn - 99-99	
O. m. a.	

Salg/agentur:

**Peter Forchhammer Imports**

EGEDALSVÆNGET 16

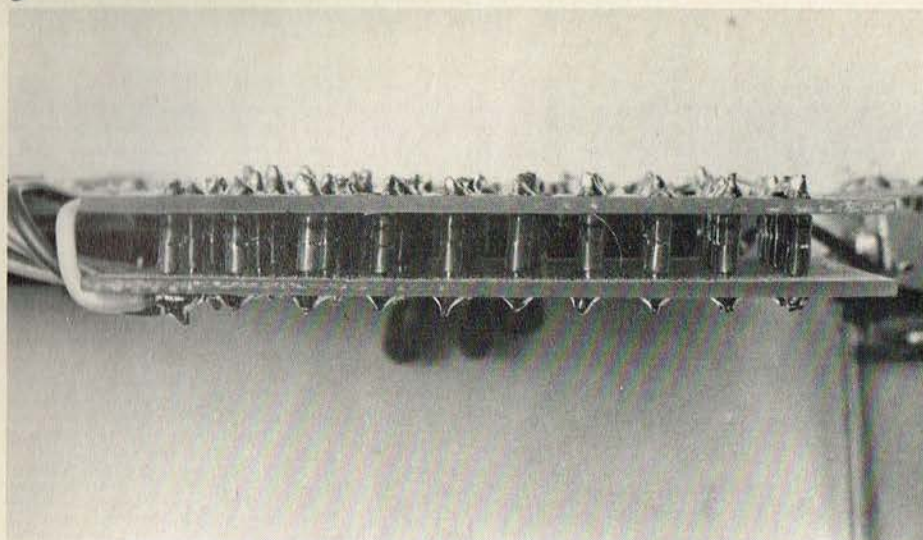
Tlf. (03) 24 32 17 - 2980 Kokkedal

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

Navn: .....

Gade: .....

Postnr.: ..... By: .....



Diodematrix med to stk. TELEPRINT 761001 A og 761001 B.

fald komme til at stå Dem i kr. 1.500,00, vel at mærke, hvis den overhovedet bliver godkendt.

#### TYVERIALARM

Tilbage til det egentlige, hvad kan den automatiske opkaldemaskine anvendes til? Vi forestiller os, at godkendelsen er i orden, så vi uden risiko kan trykke på knappen, for automatisk opkald af et eller andet nummer.

Har man telefon i sommerhuset eller i et lokale, som er udsat for at få besøg af indbrudstyve, kan man jo lade automaten

kalde det nummer, som man har på sin telefon, altså det nummer, som den er programmeret til. Et andet område, som automaten kunne tænkes at gøre fyldst på, er den aflastning man kunne få, hvis man hver dag telefonerer til samme person eller firma flere gange. Selv om diodeprintene udformes så de er nemme at udskifte, f. eks. ved hjælp af kantconnectorer, findes der en elegantere løsning, nemlig den noget dyrere COMPACT MATRIX. Det er en lille nyhed fra fa. Classen-Smith Import A/S, Herlev.

Matrixen måler kun  $3 \times 3 \times 1$  cm og kan programmeres med små stikben, der både fås som kortslutnings-stik og diode-stik. Se billede. Denne lille matrix koster ca. kr. 125,00 og de nødvendige diodestik omkring kr. 5,00 pr. stk. Til et gennemsnits-telefonnummer på 8 cifre vil medgå ca. 45 stifter, så noget vil den luksus at kunne skifte nummer uden at lodde, jo unægtelig koste.

#### OPBYGNING

De integrerede kredse, otte i alt, bæres af et print på kun  $10 \times 6$  cm. På et så lille print, som kun er enkeltsidet, har det ikke været muligt at undgå en del forbindelser på komponentsiden, de såkaldte »lus«. De er på skitsen vist som streger, det er en fordel at starte monteringen med disse »lus«. Af hensyn til valgmuligheder er relæet ikke monteret på hovedprintet, men på et lille ekstra COMBI-PRINT. Ud over de nævnte »lus« skal på kobbersiden trækkes en forbindelse mellem alle punkterne A. Trykknafbryderen K, forbindes til printet ved de to steder mærket K. Diodeprintene forbindes til hovedprintet som vist på skitsen, se også foto. Forsynings-spændingen på 6 volt etableres af 4 stk. 1,5 volt tørrelementer, om er forbundet i serie, med en elektrolyt på ca. 500  $\mu$ F mellem plus og minus 6 volt. Ved at anvende tørrelementer, undgår man, ved et evt. uheld at få stærkstrøm ind i telefonnettet.

#### AFPRØVNING

Når alt er på plads på hovedprintet, husk at anvende fatninger til de integrerede kredse, ikke så meget for lødselsforhandlens skyld, som for Deres egen, der er

ikke noget så irriterende som demontering af en direkte påloddet IC. Diodeprintene forbindes med korte stykker monterings-tråd, fra transistoren T1 forbindes til relæet, og alt skulel være klart til det første tryk.

For at kunne tælle impulserne som når relæet, er det nødvendigt midlertidigt at shunte C1 med en kapacitet på ca. 400  $\mu$ F. På denne måde kan det kontrolleres, at det rigtige antal impulser tilføres relæet. Den nemmeste måde at kode dioder ind i matrixen på, er først at skitsere på et stykke kvadreret papir med  $10 \times 10$  tern, på hvilke steder der skal være en diode. Drejer det sig om et telefonnummer med ringe forbrug af dioder (med mange et- og to-taller), vil det være en god idé at udvide pausernes længde således, at nummeret fylder hele matrixen. På det kvadrerede papir kan man markere dioder med kryds, medens de steder, hvor der ingen dioder skal være (pauser) evt. markeres med et 0. Rigtigt samlet vil apparatet ikke svinge en eneste gang. Vi har prøvet at lade en tæller kontrollere i timevis, uden at der blev talt forkert. Ud over startknappen, vil det være på sin plads at montere en afbryder, har man lyst til det, kan en rød og en grøn lysdiode vise, om apparatet er klar til at operere eller om det er i færd med at »dreje«. Disse dioder er vist med stiplede linier på komponent-placeringen. (Fortsættes i næste nr.)

#### STYKLISTE

R1 330 ohm  
R2 680 ohm  
R3 270 ohm  
R4 270 ohm  
R5 680 ohm  
Relæ  
T1 MEO412  
6 stk. 14 pol. fatn.  
2 stk. 16 pol. fatn.  
C1 200  $\mu$ F tantal  
C2 15 nF pol.  
C3 400  $\mu$ F lyt.  
D1-10 1N4148  
IC 1+3 7490  
IC 2+4 7442  
IC 5+6+7 7402  
IC 8 7413  
Batt. 6 volt  
Print TELEPRINT 761001

## Here come the »Proffs«

Med dette motto lancerede



sit nye program i USA

og ikke uden grund . . .

SE BLOT HER:

#### JVC HI-FI Cassette deck CD-S 200.

Oliedæmpet, frontbetjent cassette med ikke mindre end 5 lysdioder for PEAK-indikering (-10 DB - 5 DB 0 DB + 3 DB + 6 DB) SEN-ALLOY TONEHOVEDER. ANRS-system (samme virkning som DOLBY).



Frekvensområde crome 30  
16.000 Hz, Wow & Flutter 0,09  
% (WRMS). S/N ratio - 60 DB  
m/ANRS

KUN 2615.-

KONTANT el. KONTO - køb den hos:

**Studio Hi-Fi**

HEIMDALSGADE 5 v. Nørrebrogade - Tlf. TA 9601

## »Er der mislyd?«

- LAD OS REPARERE DERES  
HØJTALER

- ALLE FABRIKATER MODTAGES

hurtig ekspedition



HI-FI SOUND IMPORT A/S

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



# TV-SPIL AT-710 med riffelskydning

## SAML HELE FAMILIEN

AT 710 er et absolut familiespil, alle kan være med, man kan jo arrangere sit helt private verdensmesterskab for slægt og venner derhjemme i stuen - værsgo. Gør det dog, Deres fjernsynsskærm har intet imod det.

De kan nu når som helst bestemme, hvad der skal ske på Deres TV. Synes De, at kampen som Danmarks Radio transmittere, mangler spænding, kan De selv på et øjeblik gå i gang med en kamp derhjemme i lænestolen, og samtidigt skabe den kontakt mellem generationerne, som mange taler om, der savnes i vor tid. Alle kan jo være med i spillet, store som små.

Det skal for en ordens skyld nævnes, at overalt, hvor der står et fjernsynsapparat - uanset sort/hvid eller farve og rigegyldigt hvilket fabrikat - kan AT 710 anvendes, med garanti for, at der hverken sker slitage eller beskadigelse af TV-apparatet - kun det, der svarer til normalt brug. --- De vil også kunne tage AT 710 med ud til venner og bekendte og »spille« på deres TV.

**TV-spil fra kr. 370,-**

**Kom og se - Kom og prøv**

**Hos JOSTI ELECTRONIC:**

Vangedevej 116, 2820 Gentofte. Tlf. (01) 69 55 55.  
Torvegade 57, 1400 København K. Tlf. (01 AM) 3532.

Sverige:  
Karlskrona 9, Helsingborg. Tlf. (042) 13 33 73.

Island:  
P.O. Box 235. Kopavogur. Tlf. 91 53 900.

Ja. Send mig hurtigst muligt den store specialbrochure over TV-spil AT 710.

Evt. kundenr. ....

Navn .....

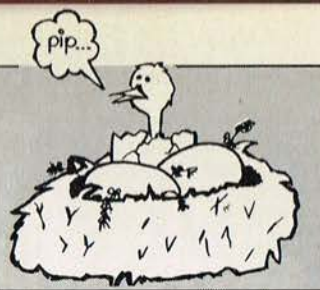
Adresse .....

Postnr. .... By .....

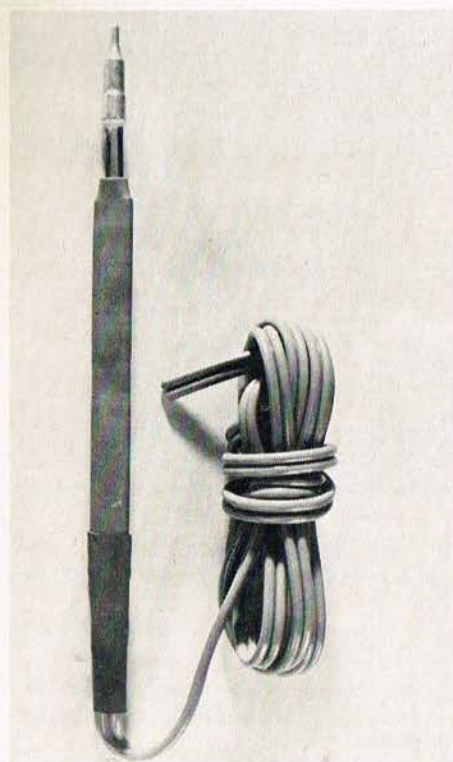
Sendes til:

**JOSTI ELECTRONIC**  
Vangedevej 116, 2820 Gentofte

# Månedens fuglerede



I PE nr. 8 for et par måneder siden, bestod fuglereden af kun tre komponenter. Denne gang kommer vi helt ned på to dele plus en ledning med stik. Der skal altså mobiliseres en stor portion god vilje for at kalde sagen en fuglerede. Når vi alligevel bruger pladsen på denne side til en tvivlsom fuglerede, er grunden den, at vi synes ideen, som vi har modtaget fra en læser i Jylland, fortjener omtale. Selv om den ikke i ordets forstand er en byggekonstruktion. At man så bagefter kan bruge denne måneds fuglerede til fremstilling af kommende fuglereder, er en helt anden sag.

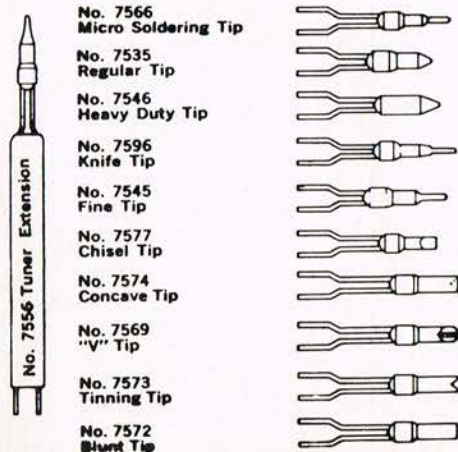


Den lange spidstype med påloddet kabel.

## □ BATTERI LODDEKOLBE

For nogle år siden dukkede de første loddekolber med et batteri indbygget i håndtaget op på markedet.

Forskellige ekstra spidser til type WAHL.



- No. 7566  
Micro Soldering Tip
- No. 7535  
Regular Tip
- No. 7546  
Heavy Duty Tip
- No. 7596  
Knife Tip
- No. 7545  
Fine Tip
- No. 7577  
Chisel Tip
- No. 7574  
Concave Tip
- No. 7569  
"V" Tip
- No. 7573  
Tinning Tip
- No. 7572  
Blunt Tip

Fordele ved disse typer var, at de kun havde en opvarmningstid på ca. 10 sek. samt at man var fri for ledningen. Desværre er den slags loddekolber ikke velegnede til længere tids lodning, batteriet kan ikke klare vedvarende drift ved lodning af stribevis af komponenter. Det er egentlig ærgerligt for spidsen på disse kolber er netop velegnet til lodning af print med mange og tæt siddende loddesteder.

## TRAFLODDEKOLBE

Der findes en hel del reservespidser til de eksisterende batterikolber, hvilket gav vor mand i Jylland ideen til en loddekolbe, som har alle de fordele som batterityperne har og kun den lille ulempe, ledningen medfører. Der findes en spidstype med forlængede tilledninger, som danner en form for håndtag. Typen har betegnelsen »7556 tuner extension tip« og udgør, hvis den forsynes med en blød tilledning, en selvstændig loddekolbe. Spændingen, som kræves til en sådan miniloddekolbe, skal være på ca. 2,3 volt, og her opstod det største problem, for vi skulle jo helst anvende standardtype trafo, af hensyn til prisen. Det lykkedes til sidst at finde en egnet type hos fa. REOFON med betegnelsen 60.20.1040. Den afgiver over tre terminaler 4 og 6,3 volt med fælles 0. Mellem de to af forbindelserne er der netop 2,3 volt, som vi skal bruge.

## KABELREGULERING

Det viste sig ved afprøvningen af lodde-

kolben, at kabellængden var af stor betydning for spidsens temperatur. Anvender man kabel af typen, der normalt bruges til højttalerledning, det er det noget tyndere kabel, som også af og til benævnes ringledning, skal længden være ca. 1,25 meter. Det er således muligt at tilpasse temperaturen til det formål, som kolben skal anvendes til. Det viste sig også, at de små spidser havde en slags termostatvirkning, det skal sikkert forklares således, at temperaturen, når den er høj, bevirker en forhøjet modstand i metaltråden, som inden i spidsen fungerer som varmelegeme. Ved lodning afkøles hele spidsen og dermed også varmelegemet, hvilket har til følge, at modstanden bliver mindre, så strømmen stiger og dermed varmeudviklingen. Almindelige loddekolber har ikke så direkte kontakt mellem spids og varmelegeme som disse minityper, de høje spændinger, kræver længere og tyndere tråde i varmelegemerne, som derved også kommer til at fylde meget mere, hvilket igen forøger afstanden mellem legeme og spids.

## AUTOMATISK AFBRYDER

Den hurtige opvarmning af kolben, inspirerede os til at indbygge en microswits i holderen, således at der kun var strøm på kolben, når man havde den i hånden. Derved kan levetiden, for den i forvejen sejlivede spids, forlænges væsentligt. Vi bringer hosstående en oversigt over hvad der findes af reservespidser til batteriloddekolben af fabr. WAHL ISO TIP. ■

SER.



## - det er sagen

Kom ud og se byggesættene arbejde  
- før De køber -

## Alt i JOSTYKIT

### IMPULS byggesæt:

Roulettespil m. 37 lysdioder	137,50
Box m. spilleplade	45,00
Enkel terning	41,50
Dobbelt terning	70,00
- og så er der	
Rytmeboxen DELTA I	369,00
Triac regulator 6 Amp.	40,00

og selvfølgelig

## JOSTYKIT Printservice & TELEPRINT

med og uden

## LØSDELE

10 stk. lysdioder (røde)...	kr. 15,00
10 stk. BC 209 (109) ....	kr. 7,50
Tlf. (01) 71 17 75 modtager besked	
hele døgnet	

## el-star hobby

FINSENSVEJ 143 · 2000 F  
Tlf. (01) 711775 · giro 140740

## 2 x 30 W Forstærker

Br 330 med 4 kanals mixerindgang, tonekontroller, strømforsyning osv. i en flot kasse til kun **950,-**  
Få den eller de andre 48 byggesæt demonstreret i vor

## NYE FORRETNING

Glentevej 18, nær Nørrebro station, åben mandag-fredag: 15,30-17,30, lørdag: 9-12, hvor alle er velkomne fra den 2. oktober. Her vil vi bl. a. begynde at sælge

## HØJTALERBYGGESÆT

fra 30-100 W til de sædvanlige lave Br-priser. Postordrer og gratis prislister sendes stadig

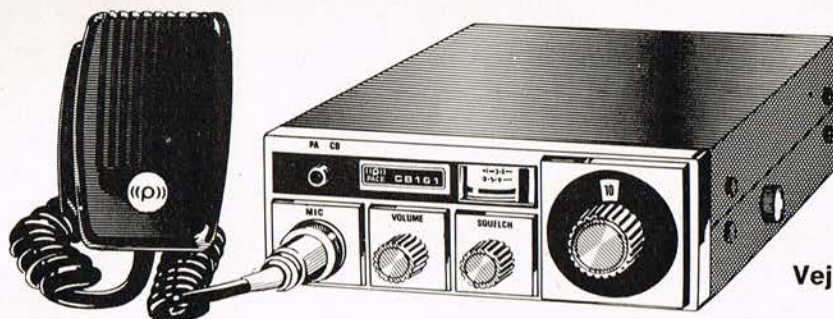
fra  
**BRINCK**

Rønnebakken 16, 3460 Birkerød  
(02) 81 62 57

fra Brinck

# NY GODKENDELSE

## PACE CB 161/RR



Vejl. kr. 1.448,-

Typegodkendt til 500 mW

Ren PLL spille med kun 1 krystal

- Alle 23 kanaler incl. 11A
- 500 mW på antennen

- S-meter udtag

- Modtagerfølsomhed 0,4 uV ved 10 dB

- Lille fiks model. H: 47, B: 135, D: 220 mm

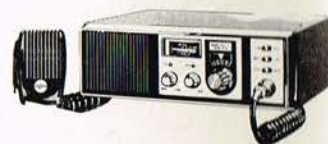
**KAN LEVERES OMGÅENDE**

PACE 123/500  
still going strong



Vejl.  
kr. 1.395,-

PACE 113/RR  
kombineret base/mobil  
station  
220 volt/12 volt



Vejl.  
kr. 2.150,-



TC 10/RR håndspille atter på lager  
Vejl. kr. 495,-

Forlang katalog eller brochurer over disse modeller.

**r**

**r**

RATEL RADIO A/S

DK-2610 RØDOVRE

DENMARK

VERONIKAVEJ 20

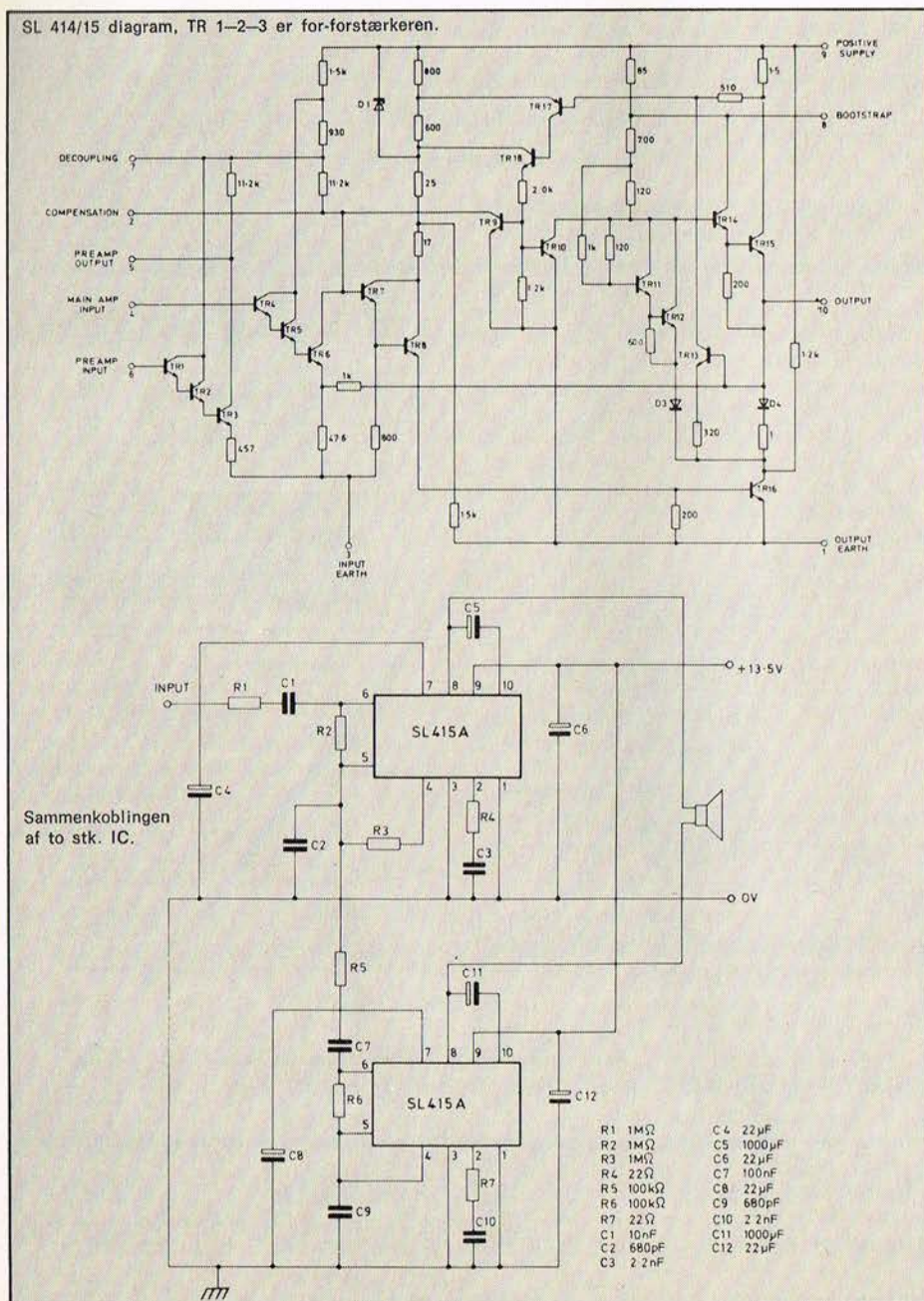
TELEFON (01) 70 80 88

✆RADIORATEL

# 5 W R.M.S. ved 12 volt

I biler og både, hvor der kun er 12 volt til rådighed, er der et problem med udgangseffekten på forstærkere til forskellige formål. I gamle dage var udgangstrinnet i en autoradio bestykket med én eller to trafoer. Da var det ikke noget problem at komme op på en effekt som var i stand til at overdøve den støj, som opstår når en vogn passerer de ca. 75 km/t. Af forskellige grunde har man forladt det gamle system og er gået over til traføløse udgangstrin. Disse kan ved 12 volt ikke aflevere mere end ca. 2 watt i en 8 ohms højttaler og ved denne topbelastning lyder det ikke særlig godt. Afleveres effekten til en 4 ohms højttaler, stiger den til ca. 4 watt, men med yderligere forringet gengivelse. Et par integrerede kredse fra PLESSEY Semiconductors kan, hvis de kobles på en særlig måde, forbedre disse forhold væsentligt.

SL 414/15 diagram, TR 1-2-3 er for-forstærkeren.



## BROKOBLING AF TO UD GANGSTRIN

□ Plessey, som herhjemme er repræsenteret ved fa. SCANSUPPLY A/S, har udviklet et par IC, som kan bruges til mange forskellige formål. Ved at koble to stk. af typen i en såkaldt brokobling, kan der ved 12 volt og med en 8 ohms højttaler trækkes ca. 5 watt ud af opstillingen, oven i købet med mindre forvrængning end tilfældet er, hvis kun én IC anvendes. De forskellige data og anvisninger, der ligger til grund for denne konstruktion, stammer fra et plesseydatablad, som vi har fået tilsendt fra den danske leverandør af SL 415, som den pågældende IC benævnes.

SL 415 og SL 414 er to identisk integrerede forstærkere, hvor den eneste forskel på 415 og 414 er, at 415 kan køre på en forsyningsspænding på 24 volt, medens 414 ikke magter mere end 18 volt. Begge kredse er beskyttede mod overspænding og er strømregulerede. De indeholder 16 transistorer (se diagram) og er forsynet med skruer til nem montering af køleplade. Foruden den egentlige udgangsforstærker er der indbygget en separat for-forstærker, som kan anvendes til tonekontrol etc. I denne opstilling anvendes for-forstærkeren som fasevender, hvilket er nødvendigt for at de to udgangsforstærkere kan kobles til dobbelt udgangseffekt (brokobling). For at opnå en udgangseffekt på 5 watt skal indgangen tilføres ca. 100 mV, indgangsimpedansen er 1 Mohm.

## OPBYGNING

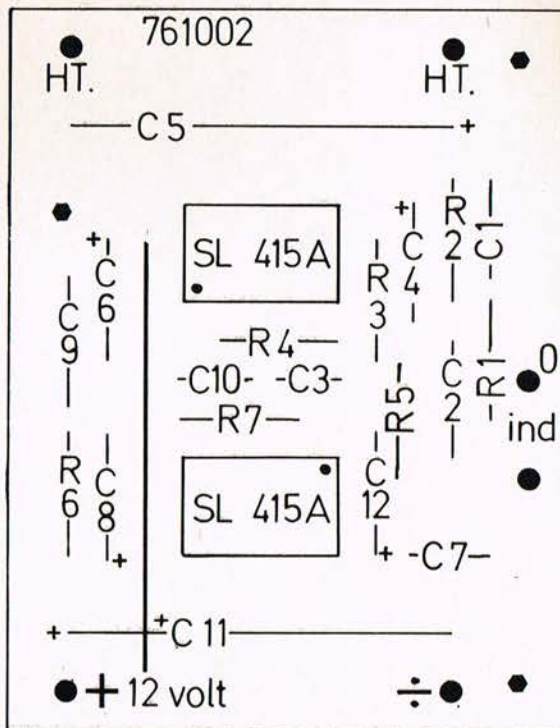
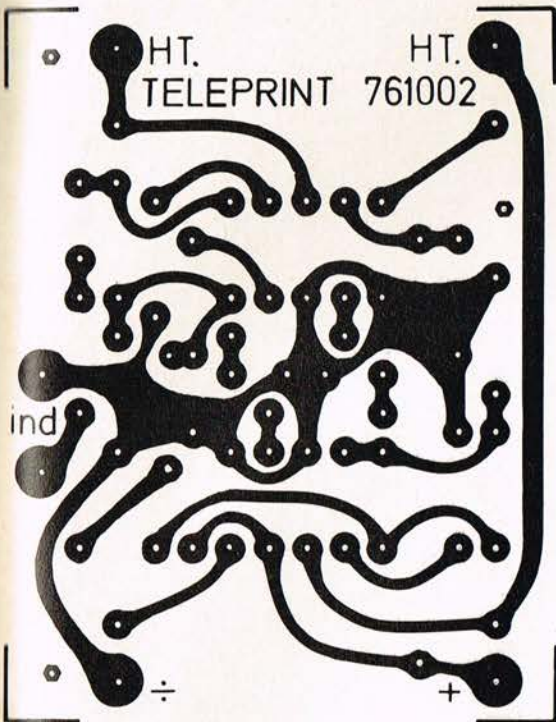
Der er fremstillet et trykt kredsløb til den brokoblede forstærker, det er TELEPRINT 761002. På dette print er alle forbindelser til de to IC etableret, således at der kun skal forbindes til højttaler (min. 7,5 ohm) samt de 12 volt og signalkilden. Skrue til køling kan udmærket anvendes til fastspænding af hele forstærkerne således, at kabinettet fungerer som køleplader, blot må skrueerne ikke få elektrisk forbindelse med hinanden eller med andre strømførende dele, altså heller ikke stel eller 0.

Vi har ikke villet foreslå et kabinet af bestemt fabrikat, der findes en mængde velegnede typer, som kan rumme den kompakte forstærker. **SER. ■**

## 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**  
 Industrihuset  
 Landgreven 7  
 1301 København K.



### STYKLISTE

- R1 1 mohm
- R2 1 mohm
- R3 1 mohm
- R4 22 ohm
- R5 100 kohm
- R6 100 kohm
- R7 22 ohm

IC. 2 x SL 415

HT. 7,5 ohm

Spænding 12 volt

Print TELEPRINT

761002

- C 1 10 nF
- C 2 680 pF
- C 3 2,2 nF
- C 4 22  $\mu$ F
- C 5 1000  $\mu$ F
- C 6 22  $\mu$ F
- C 7 100 nF
- C 8 22  $\mu$ F
- C 9 680 pF
- C10 2,2 nF
- C11 1000  $\mu$ F
- C12 22  $\mu$ F

TELEPRINT 761002.

Komponentplacering, Teleprint 761002.

radiolytternes indkøbscentral  
-/ elektronikkomponenter

borgergade 18  
dk-1300 københavn k

# radiolytternes

# 01/123655



## NYT

DeC-print

## NYT

## NYT

## NYT

Billige universalprint

Lay-out som de kendte DeC-forsøgsplader.  
Lav prototypen på en DeC-forsøgsplade, overfør derefter  
opstillingen til et tilsvarende DeC-print.  
Velegnet til mindre fabrikationsserier.

Fås i 4 udgaver:

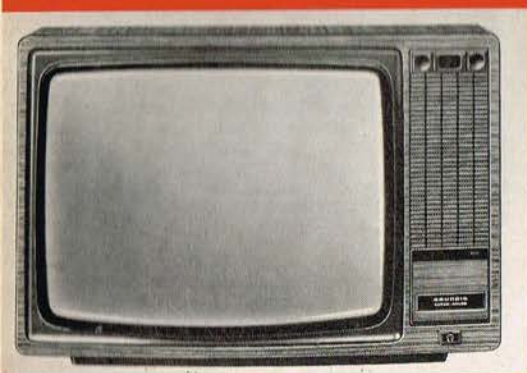
- SSS-1 svarer til S-DeC, 7,5 mmM, 1 stk. kr. 8,00
- 3 stk. .... kr. 20,00
- SST-1 svarer til T-DeC, 5 mmM, 1 stk. kr. 12,00
- 3 stk. .... kr. 30,00
- SSU-1 svarer til u-DeC, 5 mmM med plads til
- 2 stk. IC DIL 16, 1 stk. kr. 12,00, 3 stk. .... kr. 30,00
- SSN-1 svarer til n-DeC, 2,5 mmM passer til alle
- slags IC's, 1 stk. kr. 14,00, 3 stk. .... kr. 35,00

SSS-1 har 70 huller og måler 56 x 86 mm.  
SST-1 og SSU-1 har 208 huller og måler 77 x 115 mm.  
SSN-1 har 840 huller og måler 77 x 115 mm.

Levering: Primo oktober 1976.

Vi kan nu levere  
ELEKTOR, det  
engelske tidsskrift,  
som stort set kun  
indeholder  
konstruktioner.  
Let tilgængelige  
konstruktioner med  
tilhørende print-  
tegninger, ca. 65  
sider. Udkommer  
11 gange om året.  
Pris pr. stk. kr. 10,-.  
JUL/AUG nr. med  
100 konstruktioner  
dog kr. 20.00.  
Gå ikke glip af  
selvbyggerens  
ønskeblad:  
ELEKTOR.





GRUNDIG's model 8450 i »Super Color«-serien. Det er udstyret med et 26" billedrør af »in-line«-typen og elektronik for automatisk kanalaftøgning med hukommelses-AFC.

Fortsat fra side 38

man gør brug af IR-princippet (infrarød). Danske seere har mulighed for at vælge mellem 7 modeller, hvoraf én er transportabel, og med billedrørstørrelser fra 16" til 26".

#### STATIONSSØGNING

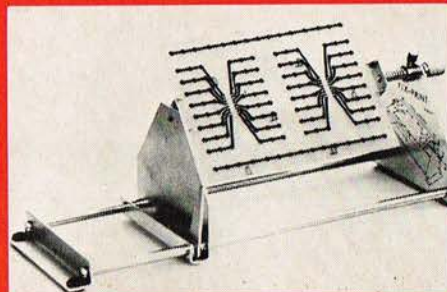
I stedet for at aktivere en hel del knapper, enten ved tryk eller ved en berøring (»easy-touch«), har GRUNDIG's teknikere udviklet et automatisk aftøgningssystem, hvortil kun hører i alt 3 knapper — én for hvert TV-bånd (kanal 2-4, 5-12 og 21-68). Funktionen arbejder efter et digital-system med avancerede MOS-kredse, der netop aktiveres ved én af førnævnte knapper. Når et TV-signal melder sig, overgår elektronikken til en langsom finafstemning

(AFC), der netop giver optimal indstilling.

#### FØLG SELV MED

Hele aftøgningssøgningen kan overvåges på billedskærmen, idet der er mulighed for indblænding af en vandret løbende pil, som viser hvor i det pågældende kanalområde, man befinder sig. Når det ønskede program er på skærmen, trykkes på en »Speicher«-knap (oplagring) således, at man hurtigt kan komme ind på den pågældende TV-station senere.

## FIX-PRINT



FIX-PRINT holderen, der gør det muligt at have begge hænder frie, når et print skal monteres, loddes. Printet kan drejes helt rundt og spændes fast, hvor det ønskes.

Virkelig en fiks printnyhed har redaktionen fået ind ad døren fra firmaet LAUTRONIC, det er elektronikarbejderens tred-

je hånd. Kort sagt går det ud på et stykke holdeværktøj, i hvilket man kan placere et print, der skal bearbejdes ved f.eks. montering og lodning.

Er et print opspændt — maksimale dimensioner 18 x 25,5 cm — holdes det i en vilkårlig stilling, der kan ændres 360°, og et par specielt udformede klemmer holder det fast uden på nogen måde at beskadige emnet, og hele stativet kan med nogle skruer fastgøres på et arbejdsbord.

FIX-PRINT er anvendelig såvel for den rutinerede professionelle tekniker, loddame o. a., men er da lige så velegnet for de mange, der bl.a. bygger POPULÆR ELEKTRONIK's forskellige konstruktioner, og som ofte må sidde med printet i hænderne, mens det monteres. Hele herligheden koster kr. 126,50 — en liden pris med en stor virkning.

## Nye kataloger

#### PHILIPS KATALOGER

Philips Radio A/S har udsendt en del forskellige farvestrålende kataloger, og fornuftsmæssigt har man separeret dem således, at der er i alt fire forskellige med titlerne: »Transistorradio / Kassetradio / Kassetbåndoptager / Portagram« samt »Stereo Hi-Fi« og »Fjernsyn / VCR«. Med hvert katalog — der fås overalt hos radiohandlerne — er en fælles prisliste pr. marts 1976.

**TRIO**



Se hele TRIO instrument serie på  
**ELEKTRONIKMESSEN**  
den 21.-24. okt. 1976  
i Agerskovhallen

**Aarhus Radio Lager**  
har det største lager  
af elektronik til såvel  
industri, hobby m.m.



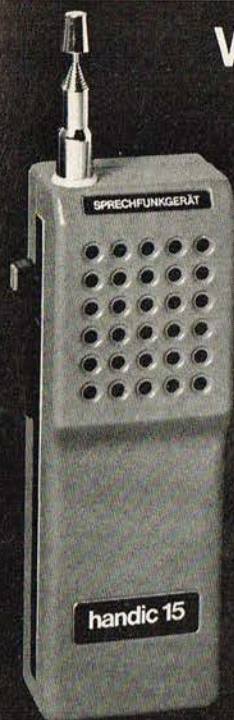
**AARHUS RADIO LAGER A/S**

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



# Walkie-Talkie

KATALOG



1976/77

for øjet når man blader i det, men ikke alene det, det er også overskueligt, dermed ment, at hver enkelt del af varesortimentet er beskrevet godt og tilmed vist i de farver, apparaterne har. Vil man vide nærmere, eller sammenligne de enkelte apparater i kataloget, findes der en dobbeltside, hvor apparaternes specifikationer, opsat i skemaform, gør hele sammenligningen nem og overskuelig, samtidig med, at der er en forklaring på hvad talene betyder, og hvordan man skal forstå sådan noget som følsomhed, selektivitet, sendereffekt og lyd kvalitet, måske betegnelser, der er kendt af mange, men alligevel noget der for mange kan være et mere eller mindre ukendt begreb.

Det er ikke kun et nyt katalog, det er også et katalog der indeholder en masse nyheder, især inden for HANDIC-programmet, hvor digitalteknikken med lysende tal for markering af den anvendte kanal er benyttet ved nogle af de nye modeller, ja, sågar har et af apparaterne omskiftning og digitalmarkering i selve mikrofonhuset.

Af andre nyheder kan nævnes en billigudgave af HANDIC-flagskibet 2305 (tidligere anmeldt her i POPULÆR ELEKTRONIK), der har fået betegnelsen 3605, vi skal senere komme nærmere ind på denne nye basestation.

Fikse og smarte (hvis man kan sige sådan) håndapparater, der tidligere, dog i en større og kraftigere model, kun måtte anvendes til erhvervsmæssigt brug, på 30 MHz, nu næsten tilsvarende apparater godkendt i 27 MHz-udgaver.

En hel speciel nyhed i kataloget er vel nok et helt lille håndapparat med betegnelsen DANITA MINI, der forventes godkendt af P&T til oktober. Den forventede udsalgspris menes at komme til at ligge på kr. 235,00 incl. moms. Dette lille håndapparat må sikkert betragtes som et konkurrenceapparat til mange af »legetøjswalkierne«, men alligevel i en vis kvalitet, dog set i forhold til prisen. DANITA MINI vil sikkert komme til at indgå i mange spejderøvelser som orienteringsløb og lign. ude i naturen.

Under antenneafsnittet finder man et stort sammensat udvalg af antenner, hvori manges behov vil være dækket, men som ved andre kataloger, giver beskrivelsen ikke altid den bedste ledetråd for den enkelte antennes virkningsgrad, hvis man da ikke kender en del til antenner i forvejen.

På en af de sidste sider er det nye HANDIC-Hi-Fi-program vist og kort beskrevet. Det nye katalog indeholder samtlige HANDIC- og SOMMERKAMP-modeller på 27 MHz-området som DANITAS RADIO repræsenterer, drejer det sig om 30 MHz-området til erhvervsbrug, skal der dog rekvireres speciel brochurer over dette.

Hvorom alting er, så vil det nye katalog være velkomment hos mange, enten det er gamle walkiefans eller nye kommende. Kataloget kan fås hos den lokale DANITA-forhandler, eller direkte ved henvendelse til DANITAS RADIO ApS, Amaliegade 24, 1256 København K, telefon (01) 12 52 46. ■

Jørgen Weiberg.

## NYT WALKIE-TALKIE-KATALOG

DANITAS RADIO ApS, af mange kendt som Dansk-Italiensk Film Co. eller slet og ret for DANITA, har udsendt deres nye walkie-talkie katalog, et katalog der er en fryd

**NORDMENDE**

electronics



### AFS 3331 AM-FM-Generator

- 12 områder imellem 100 kHz og 120 MHz.
- FM-Modulation fra 20 MHz—120 MHz.
- Stereo-modulation 80—120 MHz.
- Sweep-bar IF-områder 460 kHz/5,5 MHz/10,7 MHz.
- Variabel sweepf. 4... 25 Hz (savtand).
- 100 kHz/1 MHz krystalspectrograph til kalibrering.

PRIS kr. 6.780,- excl. moms.



### RPS 3302 HF-Generator

- 140 kHz til 34 MHz og 85 MHz til 110 MHz
- sweep-signal i AM-FM/MF bånd
- int., ekst. modulation FM/AM
- frekvenscheck med 1 MHz krystalspectrograph

PRIS kr. 3.535,- excl. moms

Ring med det samme efter datablad eller forlang demonstration eller uforpligtende prøve i 8 dage.

**MTC**  
ELECTRONICS

Industrivænget 48  
3400 Hillerød  
Tlf. 03 - 26 89 11

# SONY'S HØJTTALERE

- en linie i produktudvikling

SS-1050

SS-2030

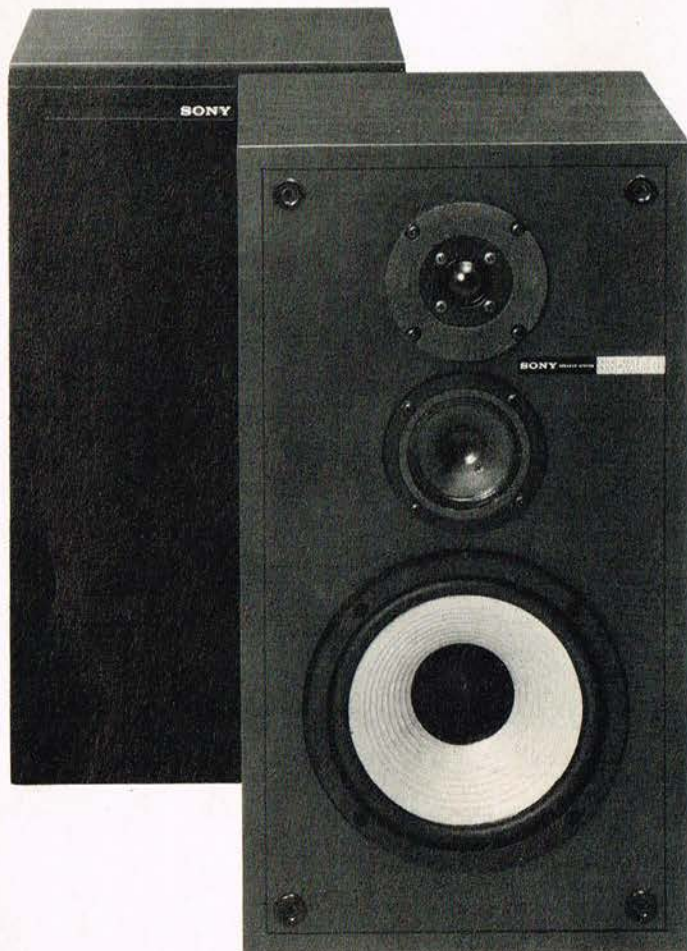
SS-2050

SS-2070

SS-3050

SS-5050

Sony's højttaler-serie vil kunne opfylde de flestes krav.



## SS-2050

- Sammen med de øvrige modeller i 10- og 20-serien udviklet specielt til europæisk lydsmag.
- 3-vejs-system, der tåler stor effekt (65 W, musik)
- Bashøjttaler med specialudviklet kulstoffiberforstærket membran.
- Diskanthøjttaler af dome-type.
- Delefilter med 6 dB/ oktavflanker - giver forbedret transientgengivelse.

**Pris kr. 995,-**

Priser:	SS-1050	- kr. 495,-
	SS-2030	- kr. 695,-
	SS-2070	- kr. 1.195,-
	SS-3050	- kr. 1.540,-
	SS-5050	- kr. 2.470,-



# Elektronik messe 76

## AGERSKOV-HALLEN

(Sønderjyllands Centrum)

i dagene 21., 22., 23. og 24 oktober 1976

Åbent daglig kl. 14.00-20.00

# ELEKTRONIKBRANCHEN VISER ANSIGT I AGERSKOV!

### Dette bliver årets begivenhed i branchen

På messen vil førende firmaer vise elektronikens formåen i dag, og der bliver bl. a. udstillet:

Radio- og TV-modtagere, Hi-Fi udstyr, walkie talkies, sende/modtagere m. m. for radioamatører, måleinstrumenter, fællesantenneanlæg, mobilradioer, elektroniske byggesæt, samtaleanlæg, EDB-udstyr, internt TV samt diverse tilbehør.

### Følgende firmaer udstiller på messen:

Greystone Communication ApS, Sønderborg Landevej 67, Gråsten – BSP Byggesæt, Skoleparken 17, Esbjerg – Eksperimenterende Danske Radioamatører - E D R. – Norad Special-elektronik, Lønstrup – Lautronic, Kapelvej 29, Virum – Sønderborg Teknikum, Svagstrømsafd., Voldgade 5, Sønderborg – Ib's Radioservice, Hvorupvej 22, Nørresundby – Aarhus Radio-lager, Jægersgårdsgade 36, Århus C. – Instrutek ApS, Houmannsgade 41, Horsens – TV-Huset, Hovedgaden 5, Agerskov – LM Ericsson Radio, Grenåvej 315, Risskov – Josti Electronic, Vangedevej 116, Gentofte – Sønderjyllands Højspændingsværk, Mellelvej 5, Åbenrå – Atimco A/S, Nordborggade 57, Århus – Arcodan Antennesystemer, Ringgade 168-170, Sønderborg – Dansk Høstefononselsskab, Kærvej 37, Sønderborg – Jacobsen & Bondesen, Vejervej 40, Vejen – Scantemo A/S, Ibæk Strandvej 7, Vejle – Ratel Radio A/S, Veronikavej 20, Rødovre – Padborg Communication, Frydendal 22, Padborg – Fa. Otto Berthelsen, Nyhavnsgade 25, Esbjerg.

**HUSK DATOEN: 21.-24. OKTOBER I AGERSKOVHALLEN!**

# Køb+salg

## KØB - SALG - BYTTE

Vil De købe eller sælge noget eller har De måske noget, De vil bytte - da prøv med en rubrikannonce. Den er gratis for vore abonnenter (ikke kommercielle annoncer). For ikke-abbonenter er prisen kr. 3,50 pr. mm + moms.

## KVALITETSKREDSE

7400-serien

TIL BUNDPRISER

## WINSØ ELEKTRONIK

8723 Løsning. Tlf. (05) 65 12 85

HIGH FIDELITY JAHRBUCH 8 med et væld af oplysninger om Hi-Fi udstyr samlet af det tyske Hi-Fi Stereophonie får De portofrit tilsendt mod indbetaling af pr. 56,- (Norge kr. 66,-). POPULÆR ELEKTRONIK, Greve Strandvej 42, 2670 Greve Strand, gironummer 1 15 53 69.

BILLIGE JOSTYKIT. AT365 kr. 150,-. AT366 kr. 150,-. NT415 kr. 50,-. AF 302/m. 1500 kr. 75,-. AF 310 kr. 50,-. AF360 kr. 125,-. GP310 kr. 200,-. GP360/410 kr. 250,-. HF305 kr. 50,-. HF310/2 kr. 100,-. HF 325/2 kr. 150,-. Larsholt Eurotunermodul kr. 175,-. Arne Petersen, Naffet 44, 6100 Haderslev.

REVOX A77 båndoptager sælges. 4-spors reelmodel med hastighederne 9,5 og 19 cm/s kr. 4.700,-, inkl. Revox low-noise bånd på 26 cm spole. (Mere end kr. 2.000,- under udsalgsprisen!). Maskinen er seneste model, tip-top i orden og som ny. Har kun været anvendt få timer som monitor. Interessert? Send da et postkort med navn, adresse og/eller telefonnummer til F. Ibsen, Vestre Allé 56, 9530 Støvring. (A)

PRINT FREMSTILLES fotografisk efter Deres tegning. Pris i glasfiber 25 øre pr. kvadratcentimeter. Kurt Rasmussen, Højtoften 3, Fløjstrup, 8900 Randers. Tlf. (06) 49 21 62 efter kl. 15.

PIONEER 4-KANAL RECEIVER OX-747 + 2 stk. AR 8 højttalere til en samlet nypris på ca. kr. 12.000,- sælges for højeste bud over kr. 6.500,-, evt. på kontrakt. Niels Ulriksen, Markedsgade 6, 2. th., 4300 Holbæk. Telf. (01) 22 31 11, lokal 24 (dagl. kl. 9-16). (A)

SONY STEREO-RECEIVER STR 230A samt 2 stk. 160 l højttalere med 50 watt Peerless enheder sælges. Ligeledes sælges 2 stk. umonterede højttalerkabinetter for 100 l. Tommy Nikolajsen, Tranevej 1, Grindsted, 9310 Vodskov. (A)

SONY TC-204 SD Hi-Fi stereo kassette-båndoptager sælges. Den er udstyret med Dolby, overstyringsindikator, limiter, mulighed for miksning, ekstra linieudgang på fronten med egen styrkeregulering, båndtypevælger, ferrithoveder o. m. m. Kun 3 måneder gammel, hvorfor der stadig er 9 mdr. garanti tilbage. Koster fra ny kr. 2.800,- - så ring og byd, hvis De er interesseret. Lars Calmer, Klintevej 3B, 8500 Grenå. Tlf. (06) 32 28 94. (A)

JOSTYKIT HF 310 FM-radio sælges for kr. 75,-. - Jostykit forstærker AF 300, 3 watt sælges for kr. 50,-. P. Brorup, Christiansgade 1A, 9100 Aalborg. (A)

JOSTY KIT FORSTÆRKER system 340 sælges for kr. 600,-. 3-vejs højttalere, meget velholdte, kr. 400,- pr. stk. Weller loddekolbe, 25 W, kr. 25,-. Per Høylev, Borgm. Schneidersvej 101, 2840 Holte. (A)

Den store tyske TESTBOG 76-77 er nu kommet, fyldt med mange interessante måleresultater for Hi-Fi udstyr. Fås kun hos POPULÆR ELEKTRONIK, Greve Strandvej 42, 2670 Greve Strand, giro 1 15 53 69. - Pris kr. 56,- (Norge kr. 66,-).

HIGH FIDELITY JAHRBUCH 8 med et væld af oplysninger om Hi-Fi udstyr samlet af det tyske Hi-Fi Stereophonie får De portofrit tilsendt mod indbetaling af pr. 56,- (Norge kr. 66,-). POPULÆR ELEKTRONIK, Greve Strandvej 42, 2670 Greve Strand, gironummer 1 15 53 69.

# PE går i luften



Her er man ved at blæse PE balloner op med helium for de slippes løs i lufrummet over Soderup.

I forrige nummer af PE fortalte vi om KØBENHAVNS FJERNSTYRINGSKLUBS luftcirkus i Soderup ved Hedehusene. Stævnet blev en stor succes på trods af forskellige begyndervanskeligheder med f. eks. en ikke helt tilfredsstillende højtalerdækning.

Op imod 2.000 havde søgt til Soderup for at overvære stævnet, og det var imponerende, som man kunne flyve med materiellet, hvor alt blev radiostyret ved små sendere.

POPULÆR ELEKTRONIK var også at finde,

Et lille udsnit af de 2.000 besøgende, der overværede arrangementet i to fulde timer.



## 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 transientinformation i diskanten, f. eks. bredbåndsenheder.

Ring eller skriv efter special-brochure.



HOWITZVEJ 49 2000 KBH.F. 01-FA5209

## ALTID BILLIGST! Texas Instruments elektronregnere



SR-50A  
før pris 595,-  
vor pris 399,-

SR151A, vor pris 585,-

SR-52, vor pris 2.199,-

SR-56, vor pris 799,-

incl. 15 % moms

Ballerup Kontorcenter - Centrumgaden 37  
2750 Ballerup - Tlf. (02) 97 70 55

idet et af stævnets programpunkter var et »Ballonrace«, hvor opsendte balloner fyldt med helium og med påskriften LÆS POPULÆR ELEKTRONIK + HIGH FIDELITY, skulle »skydes« ned af vimse hurtiggående fly - det lykedes nu ikke rigtigt, vinden var lidt for kraftig, men interessant var det. Vi gætter på, at klubben gentager stævnet en anden gang.

## DM DX-ING

Hvis De vil være med om danmarksmeesterskabet i DR-ing, er der kun én ting at gøre, det er at indbetale kr. 9,- på giro-nummer 4 28 53 01, DANSK DX LYTTER KLUB, Boks 392, 8100 Århus C.

De vil derefter modtage alle relevante oplysninger således, at De kan være klar til at lytte i dagene fredag den 29. til søndag den 31. oktober - for da går det nemlig Gebyret - der selvfølgelig kan indbetales på anden måde - skal være klubben i hænde senest fredag den 15. oktober (pas på - giroindbetalinger kan godt komme frem, når konkurrencen er overstået!!).



DM i DX-ing 1976 har fået sit eget bomærke, der symboliserer radiobolgernes udbredelse.

## BIPA electronic er stadig billigst i byen

Transistorer fra ..... kr. 0,60  
TTL fra ..... kr. 2,00  
MOS fra ..... kr. 1,50  
Kond. sort. 230 stk. .... kr. 157,50  
Printfremst.  
Pertinax, pr. cm<sup>2</sup> ..... kr. 0,20  
Glasfiber, pr. cm<sup>2</sup> ..... kr. 0,30

Vi er specialister i specielle ønsker.  
Ring og få en sludder med BiPa,  
Fælledvej 18, tlf. 35 48 71.

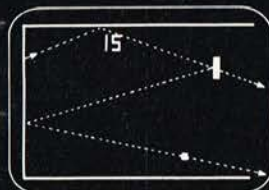
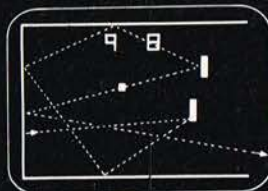
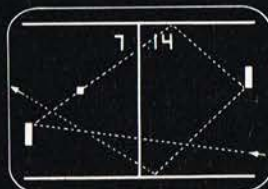
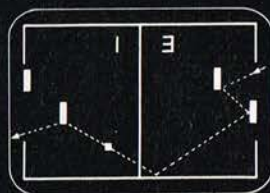
# tv-spil HF 344

TV-SPIL er familiens helt nye legetøj. På en inspirerende og morsom måde kan man opøve reaktionsevnen og underholde familie og venner. JOSTYKIT har tilmed gjort TV-spil så billige, at de kan blive hver mands øje. Med et JOSTYKIT TV-spil kan hele familien underholdes med et BEDRE skærmprogram. De bestemmer selv, HVAD der skal ske. JOSTYKIT TV-spil er også spændende. Den indbyggede pointtæller afgør, hvem der er kvikkest og mest øvet. Brug det i baren, når der er fest. Vennerne vil flokkes om Deres eget MINI TIVOLI.



For kun 398,50 kr. + 124,50 kr. for kassen, kan De komme til at eje et professionelt TV-spil, som kan lige så meget, som de fleste professionelle, kendt fra restauranter. For dette beløb får De oven i købet spille-LYD fra TV'ets egen højttaler. TV-spillet er så simpelt, at De selv kan bygge det, blot De en enkelt gang tidligere har prøvet at lodde. Naturligvis kommer De lettere til det ved at købe et færdigt TV-spil, men da er prisen 598,- kr. Se TV-spillet hos den AUTORISEREDE JOSTYKIT-forhandler. Der er over 100 i Danmark. Der er naturligvis 1 års garanti på JOSTYKIT, også når De selv bygger.

OBS: Antallet af TV-spil før JUL er desværre særdeles begrænset.



## FODBOLD

Dette spil kan foregå, som vist på tegningen til venstre. Bolden kommer fra skærmens højre side. Den rammer modspillerens center-forward returnerer til målmanden i en 40 grader vinkel. Målmanden rammes direkte på midten, og bolden sparkes ud i en 20 grader vinkel. Efter refleksion fra nedre bande, skydes bolden mod center-forwarden, der modtager bolden og skyder af i en vinkel som er vanskelig at klare for modpartens målmand. Bolden går i nettet, og der scores point fra 2 til 3.

## TENNIS

Tennisspillet ligner til forveksling almindelig bordtennis. Spillesituationen til venstre er ikke ualmindelig. Venstre spiller har tabt bolden i sidste runde, og den gives op fra en tilfældig position i højre side. Der "serves". Bolden går til venstre spillers øverste halvdel, og den reflekteres til øvre bande i en vinkel på 40 grader, hvorefter den rammer det nederste af højre spiller. Højre spiller sender bolden i nedre bande, og venstre spiller når ikke at fange den. Højre spiller's tæller går eet skridt frem til 14.

## SQUASH

I dette spil kan situationen se ud som på tegningen til venstre. Bolden kommer fra et tilfældigt sted og i en tilfældig vinkel fra "muren" til venstre. Hvis den rammer den nedre spiller helt for nede vil den reflekteres med 40 grader ned af. Nedre bande reflekterer bolden til den øvre spiller, som man må håbe er i rette position. Øvre spiller rammes på midten, og derfor reflekteres bolden med 20 grader til muren. Muren sender bolden til modparten — nedre spiller, men han når ikke at fange bolden, hvorefter bolden løber ud af spillefeltet. Modparten scorer et point, fra 8 til 9. Herefter gives bolden atter op til een af spillerne når 15 point. Så er spillet afsluttet.

## SINGLE SQUASH (pelota)

Dette spil er beregnet for een spiller i modsætning til de 3 andre spil, som alle var beregnet for to spillere. Spillet kan foregå som på tegningen til venstre. Bolden gives op fra muren i en tilfældig position og vinkel. Spilleren skal da ramme så mange gange inden for et afmålt tidsrum, og det opnåede pointtal skal — lige som for alm. squash — være så højt som muligt. Hvis bolden går til spilleren, og pointtælleren har nået 15, går bolden igennem spilleren fordi spillet er til ende. Et nyt spil kan påbegyndes ved påvirkning af vippekontakten play/reset.

## LYD

Hver gang en spiller rammer bolden høres en høj, kort tone i fjernsynets højttaler. Rammer bolden en bande, afgives en lav, kort tone. Pointscoring giver en række hurtige høje toner i lighed med "klokkeklang".

## Fyldt med mange gode timer!

KATALOG bind 1 indeholder alle de tekniske data og billeder over de populære JOSTYKIT BYGGESÆT, et stort antal KOBLINGSEKSEMPLER og korte forklaringer med data og styklister over PRINTSERVICE.

KATALOG bind 2 er forbeholdt supplerende JOSTYKIT udstyr, omfattende alt lige fra indbygningskasser til højttalere, litteratur, transformatorer og data over halvledere. Bind 2 er derfor en fyldestående håndbog over de moderne komponenter, både professionelle og amatører vil modtage med glæde.

Bind 1 og 2, begge på over 200 sider, koster 10 kr. hver. Bind 1 fås nu hos alle JOSTYKIT-forhandlere. Bind 2 udkommer i løbet af efteråret.

Henviser til nærmeste forhandler:

DANMARK  
JOSTYKIT  
Sortedam Dossering 5  
2200 Kbh. N  
Tlf.: 01 39 11 33

SVERIGE  
JOSTY KIT A/B  
Östre Förstadsgatan 19  
Malmö 3  
Tlf.: 040/126718

NORGE  
OSLO HOBBYSENTER  
Lakkegatan 64  
Oslo 5  
Tlf.: 67 90 50

ISLAND  
JOSTYKIT  
Tomasarhaga 38  
Reykjavik  
Simi 15732



# Import - export - direkte salg fra grossisten

Linn Sondek

Naim Audio

Neal

Calactron

Goodmans

Monitor Audio

Customs

Matamp

vogt dig for efterligninger

kompromisløs lyd

professionel kassette båndoptager

saft - kraft og effektoverskud

hi-fi og PA-højttalere

nyhed på vej

højttalerbyggesæt

gitar- og PA-forstærkere

Hjælp, vi drukner i småting. Derfor giver vi en kraftig prisreduktion på følgende varer:

Goodmans kit 111 med spånkasse .....	kr. 400,-
Goodmans kit 111, sort, hvid og eg .....	kr. 450,-
Goodmans kit 112 byggesæt .....	kr. 250,-
Goodmans kit 112 færdigsamlet i eg (Mighty Midget) .....	kr. 450,-
Derudover kan vi nu tilbyde Maxell kassettebånd og SME serie II improved til markedets laveste priser.	
Maxell C60 UDXL .....	kr. 20,-
Maxell C90 UDXL .....	kr. 25,-
SME serie II improved .....	kr. 700,-

## OBS!

Vi har flyttet hele virksomheden til København og vore adresser er nu:

FREDERIKSBERG ALLÉ 6, 1802 KBH. V  
RYESGADE 3, 2200 KBH N

FORRETNING OG SHOWROOM. TLF. (01)31 37 36  
BOGHOLDERI OG LAGER

Åbningstider, Frederiksberg Allé 6: (telefonen svarer fra kl. 10,00)

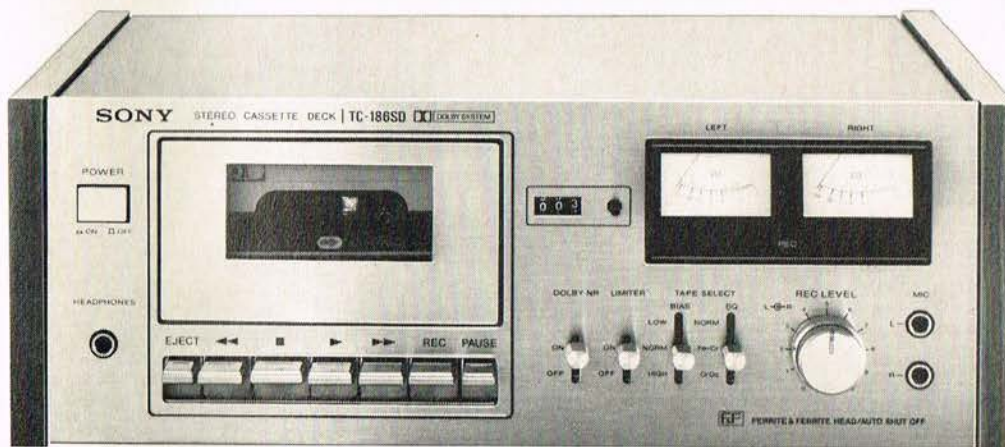
Mandag: lukket. Tirsdag: 12-17,30. Onsdag: 12-17,30. torsdag: 12-19. Fredag: 12-17,30. Lørdag: 10-13.

**Dansk AUDIO Teknik** ApS

# SONY'S FRONTBETJENTE KASSETTEBÅNDOPTAGERE - en linie i produktudvikling.



**SONY's 5 kassettebåndoptagere  
giver et udvalg, der vil kunne opfylde  
de flestes krav.**



## TC-186 SD

- Fuldt frontbetjent stereo kassette-deck.
- DOLBY B-støjreduceringsystem.
- Dobbelt styrkekontrol for indspilning.
- Valgbar begrænser - modvirker forvrængning ved overstyring.

- 2 VU-metre.
- Båndtypevælgere med stillinger for normalbånd, krombånd og Ferri-krom-bånd.
- Magnethoved i Ferrit & Ferrit.
- Automatisk stop ved båndudløb.
- Tilslutning for mikrofoner og stereo-hovedtelefon på fronten.

**Pris: kr. 2.150**

TC-185	- kr. 1.850.-
TC-204SD	- kr. 2.780.-
TC-206SD	- kr. 3.290.-
(nyhed)	- kr. 3.290.-
TC-209SD	- kr. 4.120.-



# handic<sup>®</sup> 31 og 62

Nye epokegørende 3 og 6 kanals apparater fra handic. Smart orange design. Konstrueret til nyeste danske bestemmelser uden senere modifikationer. Leveres med krystaller for een kanal, indbygget batteriindikator, bærerem og tilslutningsbøsning for handic universalkassette.

handic 31 (leveringsklar) ..... 625,-  
 handic 62 (levering okt./nov.) ..... 695,-

Vejledende pris incl. 15 % moms.

Send mig straks specialbrochure for handic 31 og 62

Navn: .....

Adresse: .....

Postnr. ....

By: .....

Sendes til  
**Danitas Radio Aps**  
 Amaligade 24  
 1266 København K.  
 Tlf. 01 - 12 52 46