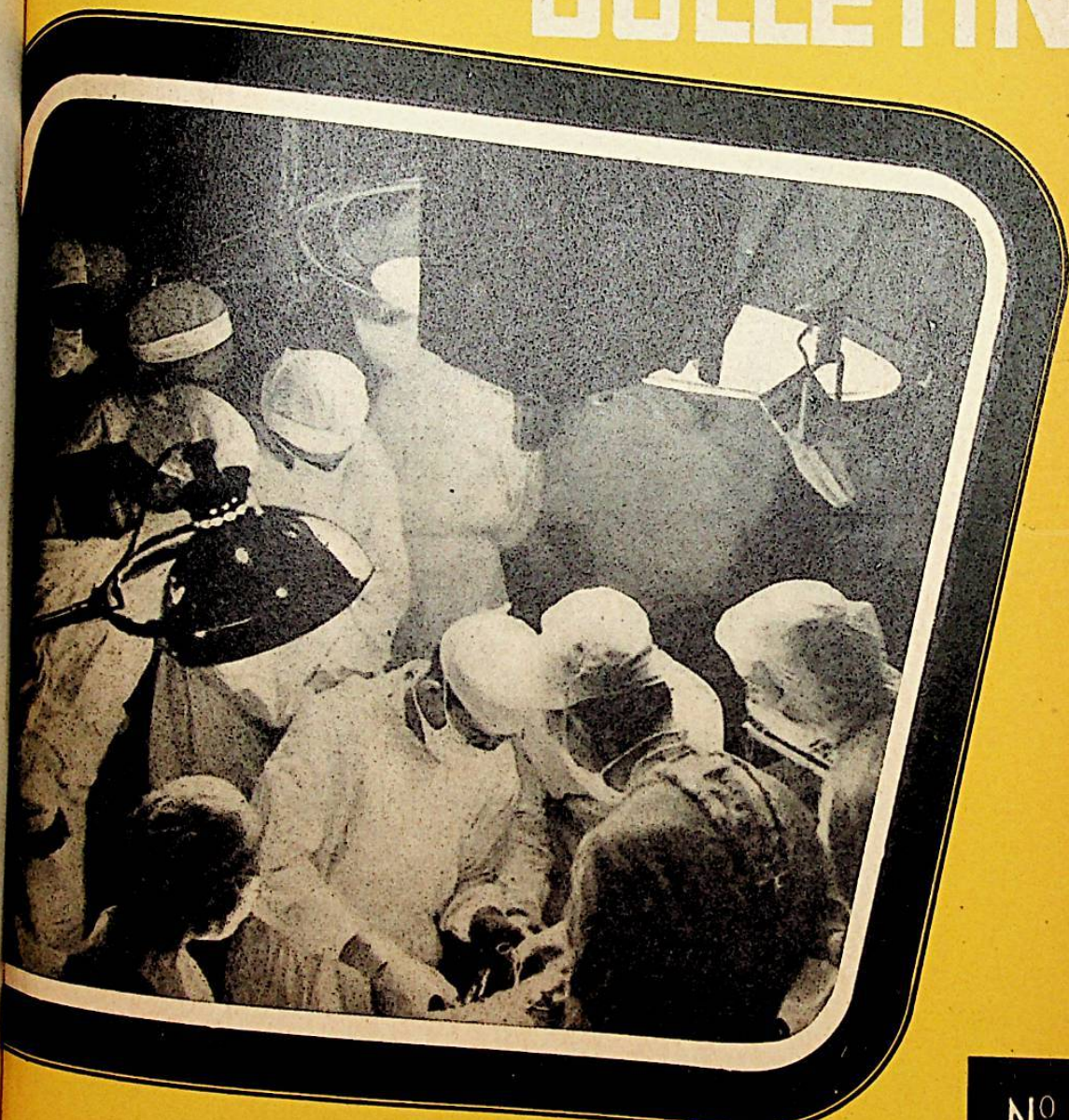


RADIO

BULLETIN

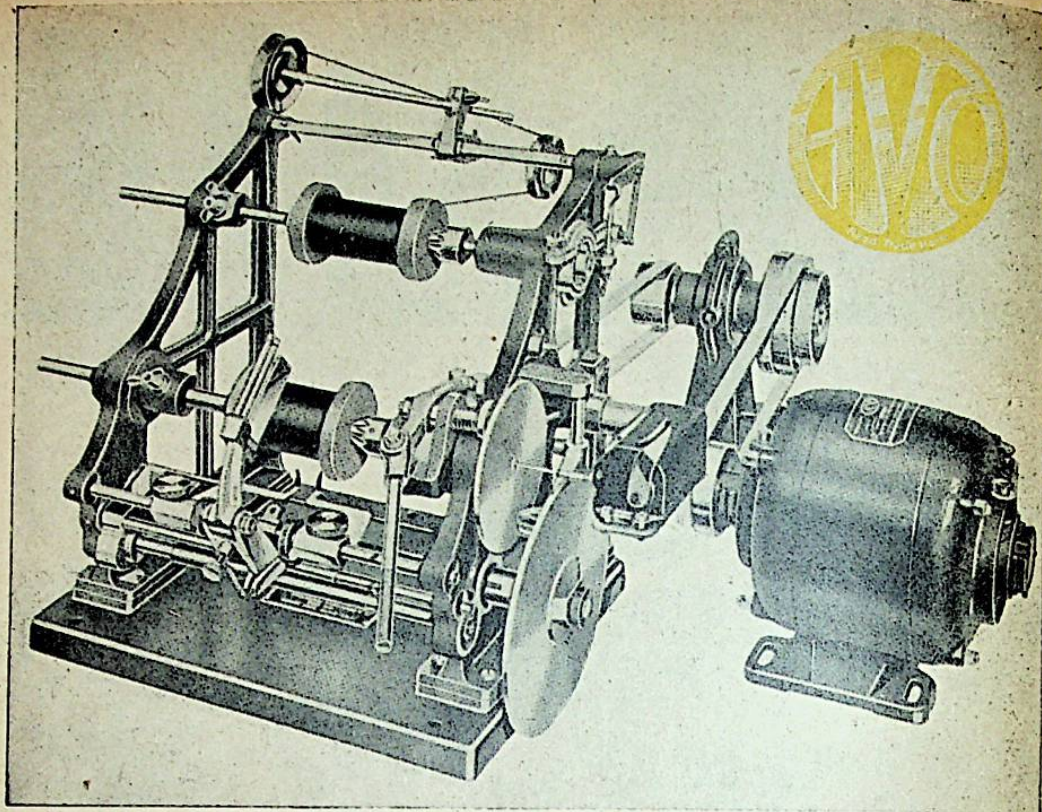


Vereenvoudigde klasse-super

N^o 5

1948

40 CT



Dit 1948-model maakt deel uit van de befaamde serie „AVO” automatische spoelwikkelmachines - stuk voor stuk ontwikkeld om de gecompliceerdste opgave tot een simpele handeling te herleiden.

- Draadgeleiding met tussen 3.5 en 127 mm instelbare slag - Max. spoeldiameter 108 mm
- Continu-instelbare spoed voor draaddikten tussen 0.04 en 0.55 mm - instelkruk gekoppeld aan wijzer met schaalverdeling
- Automatische rem-inrichting op draadafroller - Teller met nulinstelling
- Variabele snelheid in 6 trappen van 650 tot 4000 omw./min. met tussendrijfwerk.
- Alle drijfassen voorzien van kogellagers

Douglas No. 3 wikkelmachine voor industrie

S-N-E-L-L-E-R

VLOTTE LEVERING
OOK VAN ANDERE TYPEN



VRAAGT OFFERTE
K (2942) 234-335



Hebt u

onze uitgebreide Radioprijslijst

al ontvangen?

Gratis toezending door geheel Nederland

R E X · Wagenstraat 94a - Tel. 110807
RECORD · Wagenstraat 131 - Tel. 110705

POSTORDERAFD.: WAGENSTRAAT 94a - 'S-GRAVENHAGE

Door ingenieurs en ervaren technici ontworpen en beproefde

RADIO-ONDERDELEN

van alle grote binnen- en buitenlandse fabrieken worden alleen verkocht bij

„The British Radio Service”

Linker Rottekade 77a, Tel. 74756
ROTTERDAM

Handelaren en wederverkopers genieten korting

Complete AMROH, GELOSO en TOROTOR SUPER-SETS uit voorraad leverbaar - LUIDSPREKERS - ELECTROLYTEN - SCHAKELAARS - pracht RADIOKASTEN - BOEKWERKEN KRACHTVERSTERKERS - ACCU'S BATTERIJEN - M.F. TRAFOS - VOEDINGSTRAFO'S - LAMPEN CONDENSATOREN etc. etc.

Een unieke sortering voor handelaar en amateur.

Volledige inlichtingen en prijzen op aanvraag.

UNITRAN Versterker type BA10, prijs f 235.—, met 5 Philips buizen: EF6-EF9-EBL21-EBL21-1805. Nuttig vermogen 10 Watt, pick-up- en microfoon-aansluiting, laagohmige uitgang: 2½-6-8 Ohm, 125 en 220 V netsp. Zonder buizen f 200.—.

UNITRAN Modulatietrafo type 3M11, prijs f 54.—. Voor max. vermogen 80 W. UNITRAN Radiovoeding type RI, prijs f 22.50. 2 X 280 bij 60 mA; 6,3 en 4 V; 125-220 V netsp.

ROBOT Verhuistrafo's 220 Volt op 110 en 125 V. Vermogen 100 Watt, met aansluitklemmen, f 11.95.

BROOKS Autoantennes, drielidig uitsch. f 17.50.

RADIO BULLETINS '47 nog voorradig: 5-6-7-8-9-10 en 12; van '48 de nummers 1-2-3-4-5.

Ingebonden jaargangen ELECTRON '46 of '47 f 10.—.

Banden Radio Bulletin '47 f 1.—; voor Electron '46, '47 en '48 p/stuk f 1.50.

UNITRAN Swinging Choke type 10C10, 90 Ohm weerstand, 4 Henry bij 300 mA; 11 Henry bij 200 mA. Prijs f 26.—.

Vraagt onze nieuwste prijslijsten even aan!

Uw adres voor radio onderdelen is:

RADIO GROENEVELD

CEINTUURBAAN 127-129
AMSTERDAM-ZUID 1

Gespecialiseerd in RADIO-ONDERDELEN

AURORA • AMSTERDAM, VIJZELSTR. 27-29
KONTAKT • DEN HAAG, WAGENSTRAAT 49
KONTAKT • ROTTERDAM, STATIONSSINGEL 8

POSTORDERS WORDEN VLOT VERZORGD

„RADIO ALWAYS SUCCES“

(H. P. MULLER)

Ferd. Bolstraat 34 - Telefoon 98268
AMSTERDAM (Z.)

SPECIAAL IN RADIO-ONDERDELEN

Snelle levering van onze grote sortering door geheel Nederland

● Na 2 dagen in uw bezit. ●

Prijscourant verschijnt vermoedelijk September a.s.

Geeft nu reeds uw naam en adres op

RADIO



WILLEMSTRAAT 83 - TELEFOON 5287
(bij 't Vondertje)
EINDHOVEN

ALLES OP HET GEBIED VAN
DE AMATEUR-RADIO
DE VERTROUWENSZAAK
VOOR ALLE RADIO-REPARATIES
ERKENDE PHILIPS- EN
ERRES-SERVICE

— EN NU . . . AAN HET BOUWEN ! —

M.K. Super 4546 geheel compleet met Philips-buizen Fl. 135-

A
M
R
O
H

„600“ serie f 8.55 - M.F. trafo's 51-52 f 9.70 - M.F. trafo's 376-377 f 9.—
Fijnregelschaal f 34.58 - 4020 schaal f 14.50 - Schaal voor kampeer-
ontvanger f 2.63 - Afstemcondensator f 9.20 - Glasplaat f 2.70 - Knoppen
40 ct. - Pijlknoppen 40 ct. - Rubbertules in doos van 75 stuks gesorteerd
f 1.65 - Voedingtrafo 2 × 350 f 18.70 - Voedingtrafo 2 × 260 f 16.90 - Golf-
schakelaar, 3 standen-4 secties f 3.20 - Elco 2 × 8 μ F f 3.48 - Uitgangs-
trafo f 4.95 - Smoorspoel f 4.78 - Ant. filter f 2.05 - H.F. choke f 2.35
Chassis f 2.56 - Potentiometer 0,1 Mn z/sch. f 1.38 - Potentiometer 0,1 Mn
m/sch. f 1.65 - Balans uitgangstrafo EL5-EL6 f 22.40 - Middenafgetakte
smoorspoel f 5.68 - L.F. koppellement f 17.25.

A
M
R
O
H

— IETS VOOR DE HANDEL!!!! —

ORIGINELE PHILIPS-DISTRIBUTIE LUIDSPREKERS IN KAST
verkoop f 48.—, inkoop f 26.50, bij 6 stuks 10% extra korting.

Komt eens bij ons kijken - Zendingen door het gehele land - Geen prijscourant

„RADIO DE KAMPIOEN“

Goudsesingel 69

ROTTERDAM

Telefoon 26234



RADIO

W. A. HOLLESTEIN

JAN HENDRIKSTR. 21

DEN HAAG

TELEFOON 113819

Specialiteit in Radio-onderdelen

Geen prijscourant

RADIO VELT

HUIZERWEG 50 - BUSSUM - TEL. K 2959-7315

DE AMROH'SPECIALZAAK VOOR
HET GOOI

Thans weer COMPLETE SETS van
AMROH - TOROTOR en GELOSO
Unitran versterkermateriaal en trafo's
Philips sold.bouten f 13.50 - MK Agenda's
Schaaper- en Ritro spoelen

Inbouwkasten en Philips luidsprekers
van 11.—, 12.50, 18.—, 22.50, 25.—, 30.—, 50.—
Zendingen door het gehele land.

IMPULSEN

WAT zal het zijn — oorlog of vrede? Vraagteken! Dwaasheid dus om je tot een stampedo te laten verlopen als op het „Quo Vadis" twee vraagtekens volgen...

Eigenlijk mag het ons niet verwonderen, dat het door de overspanning ook in de radio hier en daar tot doorslag is gekomen. In Amerika rigoreuze eisen tot radarbewaking van grenzen en voorgebied, in Engeland merkbare verslappung van productie-élan, in vaandelvlucht van enige prominenten, die de radio-om-FM en TV te erkennen als noodzakelijkheden voor een tijd-in-wording.

HET is een denkfout zich door het heden te laten scheiden van de toekomst; mistasting is het evenzeer „austeritey" te verheffen tot penicilline tegen de kwaal van... onvermogen. De Zwitserse econoom Röpke heeft onlangs behartenswaardige woorden gezegd over verkeerde en noodzakelijke versoering; daarenboven, de worgende steriliteit, die het gevolg is van „aanpassen", kan hier onmogelijk al vergeten zijn.

FM, noch TV, is luxe, althans geen economisch te veroordelen weelde. Wie oog heeft voor wat er om ons heen aan het gebeuren is, kan dit onmogelijk volhouden. Luxe, schadelijke luxe zou het zijn om bij de pakken neer te zitten — uit gemis aan durf, uit soberheid van geest, uit gebrek aan geloof.

Wat tijd is wording of verwording; positief gaand of negatief en in deze zin bestaat er geen tussentijd.

'n **LOMPE** truck-kolos ponst z'n koplamp in je maag en zolang de deuk er niet uit is, kijk je geen pen aan. Maar dat is dan ook al. Dan insluip van 'n onzienlijk, miezerig bacil en twee dokters hebben de grootste moeite het loeder er van te weerhouden om je om zeep te brengen. Moraal: niet in datgene wat uitgeschreeuwd wordt ligt het gevaar, maar in gniepige achterbaksheid. Als de kranten over Timboektoe gaan schrijven, wees dan op je hoede.

En gaat U straks met vacantie, laat de krant thuis. Twee weken zonder „nieuws" en je bent 'n herboren mens. Ik spreek uit ondervinding...

VOOR mij ligt 'n onuitgewerkte krabbel over een Amerikaanse suggestie om een elektronisch stelsel elektronisme te noemen. Daarbij wordt aangevoerd, dat het elektronisch karakter doorgaans het mechanische deel sterk overheerst en dat het woord mechanisme bij het in zwang komen ook wel wat vreemd zal hebben aangedaan.

Via electronica, elektronisch en elektronisme één stap tot electronicus — doch daar heeft de B.P.M. inmiddels 'n mooie beurt mee gemaakt.

Er is een overstelpend aantal begrippen en zaken, dat nog in het Nederlandse idoom moet worden ondergebracht. Bewust of onbewust is daardoor menigeen taalscheppend, vaak echter zonder dat dit opvalt of naar buiten kan blijken. Hetgeen jammer is, als het goed getroffen naamingen betreft.

Met medewerking van de lezers: even attenderen op als juist aanvoelde — zelfbedachte of nog niet eerder — aangetroffen benamingen, zou RB het gedijen der terminologie kunnen bevorderen door aanwinsten ter algemene kennis te brengen.

UKG ontwikkeling, aldus luiden stemmen in de v.S., dreigt spaak te lopen indien niet als de weerlicht ingegrepen wordt. Reeds thans zijn storingen, veroorzaakt door harmonischen van zenders, industriële h.f. apparatuur, diathermie-toestellen, stralende ontvangers e.d. bar hinderlijk.

Men is bereid een standbeeld op te richten voor de man, die de superreg weet te temmen. Iets voor U?

RADIO Bulletin★

„Bevordering van inzicht in radio en electronica, aanmoediging tot studie en experiment, actuele informatie plus stuwende ideeën over ontwikkeling en practijk"

RB is het leidende en meest gelezen radioblad in het Nederlands taalgebied en steunt voor zijn activiteit op een kring van deskundigen uit alle sferen der radiotechniek. Inhoudsovername alleen toegestaan na schriftelijke coördverklaring.

Redactie:

J. L. LICHTENVELDT

J. J. F. FAKKELDIJ

Assistent-redacteur en consulent:

Jhr. P. J. H. RÖELL

• Daar de inhoud van dit tijdschrift betrekking zou kunnen hebben op schakelingen en/of constructies, geheel of ten dele door een Ned. octrooi beschermd, zij er op gewezen, dat in deze gevallen de Octrooiwet toepassing daarvan, anders dan voor experimenteel en eigen, huishoudelijk gebruik, niet toestaat.

Abonnementen - Advertenties

Uitgeverij

C. DE GOEDEREN

Abonnementen kunnen te allen tijde ingaan en eindigen door schriftelijke opzegging vóór afloop van de jaargang. Voor reeds verschene nrs kan 25 cent per exemplaar in mindering worden gebracht, tenzij toezending wordt verlangd.

JAAR-ABONNEMENT: f 4.—. Losse nummers 40 ct., verkrijgbaar bij de radiohandel en aan alle kiosken.

• Verzuimt niet adreswijziging onmiddellijk door te geven, bij voorkeur door toezending van de in blokletters gewijzigde adresstrook, doch steeds onder vermelding van oud adres.

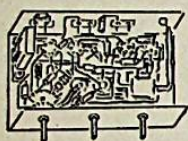
Telefoon
5600
(K 2959)



Postgire
83214

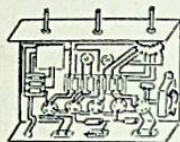
Secretariaat, redactie en administratie
BUSSUM (HOLLAND)

Het zijn veelal de kleine dingen die het leven glans geven . . .



In de warwinkel links, en het zakelijk gemonteerde chassis rechts zitten evenveel onderdelen. Goed beschouwd, in het laatste zelfs nog wat meer — hier en daar 'n draadsteun!

3 lippen 9½ ct.
5 lippen 15½ ct.



Als met sok-ophouders — slechte stremmen de bloedsomloop . . .

4/5 pens USA 16½ ct.
7-pens USA 21 ct.
8-pens Octal 49 ct.
8-pens Loctal 49 ct.
„P” type 56 ct.



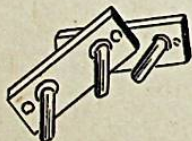
Er zijn 'n macht van dergelijke AMROH fournituren. Meest niet meer dan enkele centen kostend, soms gulden waard door het gemak dat ze opleveren. Het volledige repertoire ligt ter inzage bij uw handelaar! Neem er 'n middag voor, maar . . . niet de Zaterdagmiddag.



Knoppen hebben veel weg van knopen — sommige „staan”, andere vloeken. Dan — waar of niet? — bestaan er ook lamme knop(p)en. Maar die zijn beslist niet van AMROH . . .
Standaard (bruin) .. 40 ct.
Pijlknop (zwart) 40 ct.



Zelfs klein goed kan 'n sterke hand spelen. Hangen minister en generaal, om zo te zeggen, aan 'n klosje naalgaren — uw toestel is te nekken door 'n ondeugdelijk draadsteuntje. Vandaar dat volgens AMROH opvatting ook habbekrats-artikelen onder controle van het laboratorium vallen.



Als ge uw spullen héél chique wilt afwerken, dan entrée's voor uniforme aansluiting van antenne-aarde, pick-up en speaker — de „net-entrée” voor sterkstroom-invoer.
Entrée (dubbel) 20 ct.
Net-entrée 30 ct.



Niemand is verheven boven 'n fout. Voor „hadden” te laat is: met 'n zekering van 25 ct. is U gedekt van 60 mA af tot 10 A toe. Voornaam als 'n Borsalino en naar geaardheid even onmisbaar als een helm, is de afschermkap voor buizen met top-aansluiting.
Model USA 31½ ct.





RADIO Bulletin★

XVIIe Jaar No. 5 - Mei 1948

VERSCHIJNT MAANDELIJKS

KRUISPUNT

IN de radio is het „going places”, schrijft ons een vriend in de U.S.A. en bedoelt daarmee, dat het lekker gaat. En inderdaad, alles wat aan radio verknocht is moet zich daar wel kiplekker voelen: de productie is het drie- tot viervoudige van vóór '40, FM en TV toestellen worden de verkopers uit de hand gerukt, nieuwe zenders schieten als paddestoelen uit de grond en daarnaast worden de vreemdsoortigste „electronismen” bij ritsen verzvolgen door een op versnelde goederenkweek tuk zijnde bedrijfswereld. Vraagt een van de broeders, beducht voor de slang in het paradijs, of dit nu maar zo ad libitum door zal gaan, dan barst een homerisch gebrul uit. „Kereltje, kereltje” — klinkt het bescheid — „heb je nu nog niet door, dat de radio niet alleen een top-industrie is geworden, maar tevens 'n sleutelindustrie en dat dus vroegere dimensies als 'n kinderhemmetje zijn te beschouwen?”

Het moet de Nederlander, die naar bed gaat in de verwachting 's ochtends wel het uitbreken van de lang geprofeeteerde Wallstreet-crisis te zullen vernemen en zich onder het ochtendlijke haarmaaien angstig afvraagt of het 's middags of 's avonds tot donderen zal komen tussen U.S.A. en U.S.R., wel heel gek in de oren klinken — maar ginds is men algemeen van gevoelen, dat er in de radio gouden jaren op komst zijn. Geen wonder derhalve, dat in de industrie de ene uitbreiding op de andere volgt (zo pas is weer 'n 25-miljoen-shack in bedrijf gekomen) en dat het „wanted” — gevraagd — heel wat pagina's in de vakbladen beslaat.

'n Door ervaring wijs geworden letterspuier laat zich niet uit z'n tent lokken, zelfs niet door NIEUWS van dit gehalte, alvorens onderzocht te hebben of het gras nog groen is en de hemel blauw. Bevestiging van deze essentialia vonden we in het in „Electronics” op-

genomen verslag van de jaarvergadering van het I.R.E. — bijgewoond door 15.000 man, waar 130 lezingen plaats vonden en door 196 fabrikanten en overheidsorganen een expositie was ingericht ter waarde van \$ 6.000.000.

„Geen verslaggever of groep van reporters,” aldus de man-die-er-op-uitgestuurd was, „zou er in kunnen slagen met een volledig rapport voor de dag te komen of alle vorderingen te verslaan.” Dat is niet mis, want dit betekent, dat zelfs de Amerikaan — en waarlijk niet de eerste de beste — het tempo niet meer kan bijslaffen! Maar laten wij onze confrater eens verder volgen in z'n shots van dit gigantische radiocongres.

A. N. Goldsmith, secretaris... ledental verdubbeld tussen '27 en '37, verviervoudigd tussen '37 en '47... activiteit in commissiewerk honderdduizend man-uren, overeenkomende met een som van één miljoen dollars...

Max Balcom, president RMA... voorziet expansie van industrie tot een jaaroutput van 5 biljoen dollar...

H. B. Richmond, hoofdingenieur GR... verwacht binnen 10 jaar een 20-voudige toename van het aantal elektronische ingenieurs, voor de eerstvolgende twee jaar verviervoudiging... een B.Sc. ingenieur (hier middelbaar technicus)

INHOUD

KRUISPUNT :: EEN OPMERKELIJKE
CONSTRUCTIE :: TV MOGELIJK-
HEDEN :: RADIO OP DE BRUSSELSE
JAARBEURS :: EXPERIMENTEN
MET DE FREMODYNE :: RADIO-
JOURNAAL :: VERENVOUDIGDE
KLASSE-SUPER :: ONDERDELEN
REPORTAGE :: RADARTECHNIEK ::
2-1-1 OMBOUWSCHEMA :: TOETS
FM KWALITEIT OP AM ONTVAN-
GER :: ECHO'S

begint met \$ 250 per maand en iets meer als hij bruikbare mil. ervaring bezit, de M.Sc. graad is 50 buck meer waard bij de start, terwijl een D.Sc. of Ph. Dr. op \$ 350 kan beginnen... voor research en wetenschappelijk werk wordt hoofdzakelijk gesteund op laatstgenoemde categorie, „engineering”, administratieve en verkoopbaantjes zijn als regel bezet door B.Sc. en M.Sc. rangen... een speurder in electronica heeft 'n 15-duizend-dollar uitrusting nodig en zal z'n baas \$ 10.000 per jaar kosten, wil deze aanspraak maken op tastbaar resultaat...

Norbert Wiener van het MIT.. cybernetics is een nieuwe loot van de communicatietechniek, waardoor het zenuwstelsel en deszelfs psychologische franje als een functioneel element zijn verdisconteerd...

Omroep... totaal van in de omroep werkzame personen 34.720, waarvan 7902 technici... toename laatste halfjaar 15%... gemiddeld weekloon voor toezichthoudende employé's \$ 91, \$ 70 voor ondergeschikt werk...

Services... om technisch en strategisch in pas te blijven met nieuwe ontwikkelingen zijn omvangrijke staven van electronici toegevoegd aan leger, vloot en luchtwapen... nauw contact met de aan militaire uitrustingen arbeidende industrie en researchgroepen.

This is America — to-day!

En nu Europa, het in melancholie en gemelijkheid ondergedompeelde West-Europa. Valt er ook maar iets te bespeuren wat als refrein zou kunnen doorgaan voor deze opwekkende Amerikaanse tune? Misschien voor wie er met 'n mijn-detector op uittrekt.

Maar toch, voor 'n goed opmerker zijn er aanwijzingen, dat het ook hier met de radio er wel iets anders voorstaat dan vroeger. Het eigenaardige is echter, dat men die niet in, doch buiten de kring van producenten het sterkst waarneemt — het eigenaardigste, dat de buitenwacht hier meer verwacht van en meer vertrouwen stelt in de toekomst van de radio (en annexen) dan de industrieel en zijn staf. Waarin wortelt

deze omgekeerde verhouding?

Het is de moeite waard naar 'n antwoord te delven en wij menen de reden gevonden te hebben: het is de „indroging” van de kopstukken — het is de funeste Europese mentaliteit, die jongeren onmondig houdt en in jeugdig élan niets anders weet te zien dan onbezonnenheid. In poedervorm: ginds drijft de radio-industrie op „voorlopers”, hier in Europa — de hiervan uitgezonderde bedrijven kan men op de hand aftellen — op „meelopers”.

In Engeland, in Frankrijk, in België en in Nederland bereiden vele duizenden zich voor op een entrée in het radio-

vak; de besten van hen met de reeds uitgesproken wil schepend werkzaam te zijn. Straks moet er plaats zijn voor deze verse divisies en voor de buitenbeentjes 'n goede plaats — 'n plaats waar zij kunnen uitgroeien tot voorlopers en 't werk verrichten, waaraan Europa het meeste behoefte heeft: creatief werk.

Zou de industrie verzuimen in haar plannings- en capaciteits-uitzet rekening te houden met de behoefte aan verruimde werkgelegenheid, speciaal ook van ge-

gradueerden, dan zullen wij een exodus te zien krijgen naar landen waar men met open armen klaar staat voor jonge en enthousiaste technici.

Met Amerika's potentieel en verwachtingen voor ogen, zou het zijn alsof we onszelf de armen afhakten...



TV ALS HULPMIDDEL BIJ MEDISCH ONDERWIJS

18.000 Artsen en chirurgen, die het eind Juni te Chicago te houden vijfdaagse congres van de American Medical Association gaan bijwonen, zullen daar met een reeks van demonstratieve operaties worden ingewijd in de nieuwste vorderingen der chirurgie.

Hierbij zal zich het ongehoorde feit voordoen, dat het voltallige congres de door hoogleraren der Northwestern University te verrichten operaties daadwerkelijk zal zien, n.l. door tussenkomst van TV. Onze omslagfoto, genomen tijdens een voorafgaande proef, brengt de situatie in beeld. Boven de operatietafel ziet men de TV camera en microfoon, die het gebeuren als het ware tastbaar maken voor de in de grote aula der universiteit verzamelde. (Foto R.C.A.)

NA publicatie in voorgaande nummers van vijf prijsontwerpen, willen wij uw aandacht vragen voor enkele andere op de MK Ontwerpprijsvraag ingezonden schakelingen, die door hun aard of ook wel wegens een bepaalde solitaire eigenschap van interesse kunnen zijn voor de in bouw en ombouw belangstellende lezer.

Als eerste een schema, dat hoegenaamd niets bevat waardoor het buiten de rij der traditionele ontvangers zou treden — enige moderne toevoeging is l.f. tegenkoppeling — waarde blijft als „ombouwschema” voor oudere recht-uit ontvangers, waarvan onderdelen en buizen nog te goed zijn om af te danken.

Overigens is het zeker de moeite waard deze schakeling eens in vergelijking te brengen met het in RB 1 voorkomende, zoveel verder gaande Prijsontwerp II, dat uit dezelfde onderdelengroepering, echter onder gebruikmaking van modernere buistypen, werd ontwikkeld.

In de amateurwereld heeft dit schema, inzending van J. M. AARNOUDSE, nooit een eigen naam gehad; commercieel werd het toegepast in de direct aan de „supertijd” voorafgaande Super-inductance toestellen.

ESDUONRA

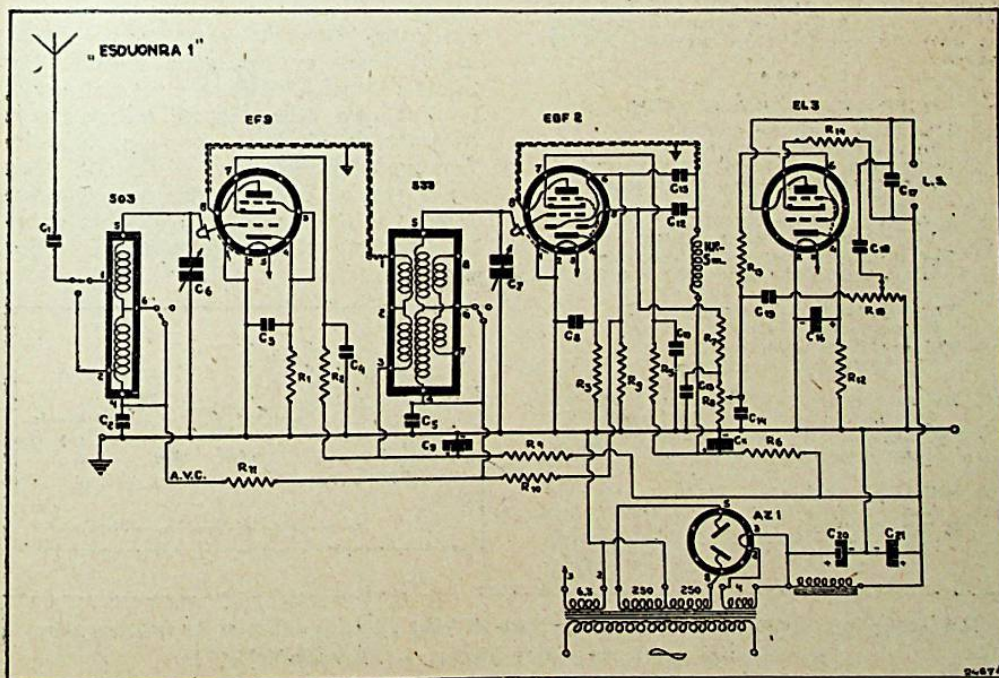
2 x H.F. - diodedetectie - A.S.R. - 1 x L.F.

HET schema bevat de EF9 als eerste h.f. buis, vervolgens de EBF2 als tweede h.f. versterker met het diodegedeelte van deze buis als gelijkrichter, waarbij een der dioden dienst doet ter verkrijging van automatische sterkteregeling of fadingcompensatie; de A.S.R. spanning wordt aan het stuurrooster van beide h.f. buizen toegevoerd via de filters C_2 - R_{11} en C_5 - R_{10} . Het uit detectie verkregen signaal gaat via de als sterkteregelaar dienende potentiometer R_8 naar de eindpenthode EL3. Door middel van C_9 - R_4 en C_{11} - R_6 zijn de

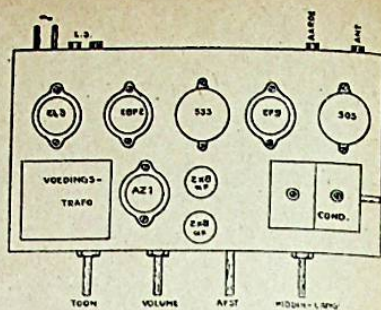
spanningen voor de beide h.f. versterkers afzonderlijk ontkoppeld.

Behalve de binnenlandse zenders, komen tenminste nog 10 buitenlandse stations met voldoende kamersterkte door. De weergave is uitstekend, ook dank zij de toonregeling, welke in wezen bestaat uit regelbare tegenkoppeling vanaf de plaat naar rooster der eindpenthode. Condensator C_{10} verhindert, dat R_{15} parallel aan R_8 komt te liggen en fungeert bovendien als veiligheid bij onverhoopte doorslag van C_{18} .

Bij de opstelling der onderdelen is uit-



gegaan van de toepassing van de stationsnamenschaal type 4020, waardoor de afstemcondensator geheel rechts geplaatst is en hierop dus zijwiel-aandrijving wordt toegepast. Voordeel levert 't verder op, de golf lengteschakelaar niet te monteren op de omgezette voorzijde van het chassis, doch deze onder gebruikmaking van een verleng-as meer naar achteren te brengen tot dicht bij de spoelen, waardoor de verbindingen kort kunnen blijven.



SCHEMASLEUTEL

C 1	=	250 pF	R 1-3	=	250 Ohm
C 2-3-4-5-8-10	=	0.1 μ F	R 2-11	=	0.1 MOhm
C 6 + C 7	=	2-voudige afstemcond. (met trimmers)	R 4-6	=	3000 Ohm
C 9-11-20-21	=	8 μ F	R 5	=	75.000 Ohm
C 12-15	=	30 pF	R 7	=	30.000 Ohm
C 13	=	200 pF	R 8	=	0.5 MOhm potentiometer
C 14	=	100 pF	R 9	=	0.5 MOhm
C 16	=	25 μ F - 25 Volt	R 10	=	1 MOhm
C 17	=	2500 pF	R 12	=	150 Ohm
C 18	=	150 pF	R 13	=	1000 Ohm
C 19	=	3000 pF	R 14	=	100 Ohm
			R 15	=	0.1 MOhm potentiometer

TYPISCH dat het leven van de radioman, in spijt van vele en vaak verrassende wederwaardigheden, zo zelden aanleiding geeft tot een berijmd relaas. Is het noordelijke nuchterheid, die ons dwars zit... of acht men zo'n vlotte dwaasheid strijdig met de „code” van het stiel?

Bladerend in 'n Zuid-Afrikaans vakblad vonden wij deze vermakelijke berijming van het leven van 'n toonbankslaaf — te goed, om daar niet direct 'n hoekje voor vrij te maken.

...

LIFE OF A COUNTER MAN.

I work behind the counter
In a wholesalers store.
Sometimes I'm called a „genius”.
Sometimes I'm called much more.

I claim I'm no mechanic,
Yet when the job goes sick,
The mechanic comes and asks me
What makes the damn thing tick.

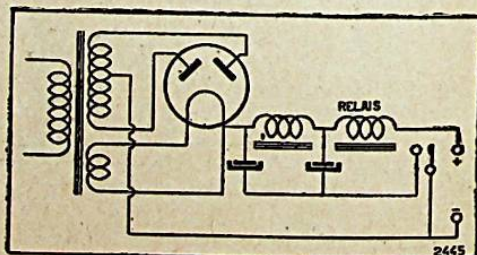
I'm supposed to know the value
Of parts and nuts and gears,
For every set that was ever made
For more than twenty years.

As an engineer and adviser
And handy man, Ah, my Lord,
I'm supposed to be an Edison
Combined with Henry Ford.

But life would be a pleasure
And I'd grin from ear to ear,
If Mr. customer would tell me
The MODEL, MAKE and YEAR.

BEVEILIGING VAN ELECTROLYTEN

Om de levensduur van elec. cond. in p.s.a.'s te verlengen heeft de heer J. P. v. d. Velde, uitgaande van hetgeen in RB 1, 14e jrg., pag. 6, hierover werd gepubliceerd, een schakeling ontworpen (zie afb). Als het p.s.a. ingeschakeld wordt, loopt er nog geen stroom; het relais-contact is open en sluit zich eerst, als het p.s.a. belast wordt. Hiermede is de voor de electrolyten zo gevaarlijke fase van inschakelen overbrugd. Men zij er wel op bedacht, dat de negatieve polen van de electrolyten van het chassis geïsoleerd dienen te worden.



Redactie en administratie zullen van 12-24 JULI alleen te bereiken zijn voor zon, melk en verse eitjes - **VACANTIE!!**

EXPERIMENTEN MET DE FREMODYNE

door Jhr. P. J. H. ROELL

De puntjes op de »i«

(II)

HOEWEL het apparaat in dit stadium aardige ontvangstresultaten kan geven, door moeizaam experimenteren zijn de prestaties nog aanmerkelijk te verbeteren.

Men stuit n.l. bij elke superregeneratieve schakeling op de moeilijkheid, dat goede werking afhankelijk is van een aantal slecht te berekenen factoren, welke bovendien elkaar wederkerig nog beïnvloeden, zodat slechts door proberen van verschillende combinaties van instellingsmogelijkheden uiteindelijk de beste prestaties worden verkregen. Bij de Fremodyne hebben we dan als extra complicatie nog te maken met de omstandigheid, dat de superreg. detector gelijktijdig als mengbuis moet fungeren. Zo deden wij de ervaring op, dat bij opvoeren der oscillatorspanning (vergrooten van de cap. van C_k) in eerste instantie de conversieversterking toeneemt, doch voordat de gunstigste instelling als mengbuis bereikt werd, was de detector-werking reeds merkbaar minder geworden. Men moet hier dus een compromis zoeken, om ten slotte de grootste geluidssterkte te kunnen verkrijgen. Volgens onze ervaring verkrijgt men het beste resultaat, indien men C_k zodanig instelt, dat een nauwelijks waarneembare verandering in het geruis optreedt als gevolg van periodieke kortsluiting van de oscillatorkring. Deze instelling moet verricht worden met aangesloten antenne, doch zonder signaal, terwijl men er tevens op moet letten, dat C_1 op de signaalfrequentie is afgestemd (dus 21.75 Mp/s verschil met de oscillatorkring).

De waarde van kathodeweerstand R_3 is niet bijzonder kritisch, het loont echter de moeite, verschillende waarden te proberen (b.v. in stappen van 500 Ohm), waarbij men niet vergete, dat dan telkens de oscillator-mengbuis-koppeling opnieuw moet worden ingesteld, terwijl ook de optimumwaarde van R_7 enigszins afhankelijk is van die van R_3 .

De definitieve waarde van de dempweerstand R_7 bepaalt men als volgt: Indien de gehele schakeling naar wens functioneert, dan regelt men C_5 en C_6 nog eens bij, zodat max. geruis optreedt

(denk eraan, dat hierbij de afstemming op de m.f. gehandhaafd moet blijven!). Daarna stemt men af op een zwak signaal (b.v. harmonische van de trimzender) en zoekt voor R_7 (in stappen van ca. 1000 Ohm) een waarde, waarbij max. geluidssterkte optreedt bij zo zwak mogelijk signaal. Op deze wijze wordt de grootste gevoeligheid bereikt. Wil men de Fremodyne uitsluitend voor FM-ontvangst gebruiken, dan zal men een iets kleinere waarde moeten nemen om redelijke weergavekwaliteit te verkrijgen.

De antenne.

Binnenkort zullen we diverse v.h.f. antennes in een afzonderlijk artikel behandelen, zodat we hier volstaan met een paar aanwijzingen. Op enkele kilometers van de zender kan men volstaan met een willekeurig draadje van enkele meters lengte, binnenshuis op de eerste verdieping of hoger. Veel beter resultaat bereikt men met een dipool, welke men op zolder kan aanbrengen voor afstanden tot ca. 10 km. Plaatsing op 't hoogste punt van het dak geeft echter veel beter resultaten.

In alle gevallen is het noodzakelijk, dat de ontvangantenne dezelfde polarisatie heeft als de zendantenne: voor ontvangst van de N.S.F. zender te Hilversum heeft men een verticale antenne nodig, de P.T.T. zender te Scheveningen zendt horizontaal gepolariseerde golven uit, zodat hier een horizontale ontvangantenne is vereist. Voor ontvangst van genoemde zenders moet de dipool een totale lengte bezitten van ca. 150 cm, precies in het midden onderbroken door een isolator. Men kan gewoon antenne-draad gebruiken, met goede isolatoren aan de uiteinden, doch koperen staaf of buis is te prefereren, aangezien dan eind-isolatoren gemist kunnen worden, terwijl de constructie — vooral van een verticale antenne — eenvoudiger wordt. Een coaxiale voedingslijn is natuurlijk ideaal voor de verbinding met de ontvanger. Behoeft de lijn niet langer te zijn dan ca. 10 m, dan kan men echter ook heel goed een prima kwaliteit dubbeladerig rubbersnoer gebruiken. Let er op, dat de lijn over een lengte van minstens $1\frac{1}{2}$ meter haaks op de antenne

staat, anders wordt de symmetrie van het antennesysteem verstoord.

Het andere einde van de lijn wordt aangesloten parallel aan CB. De antenneaanpassing kan worden geregeld door de verhouding van CA en CB te variëren. Bij gebruik van lijnen met een karakteristieke impedantie van 70 tot 100 Ohm zal CB meestal wel geheel ingedraaid kunnen blijven. Gebruikt men een enkele draad als binnenhuis-antenne, dan moet CB wat worden opgedraaid, waarbij gelijktijdig CA iets wordt ingedraaid, zodat de afstemming van de kring niet wordt verstoord.

Epiloog.

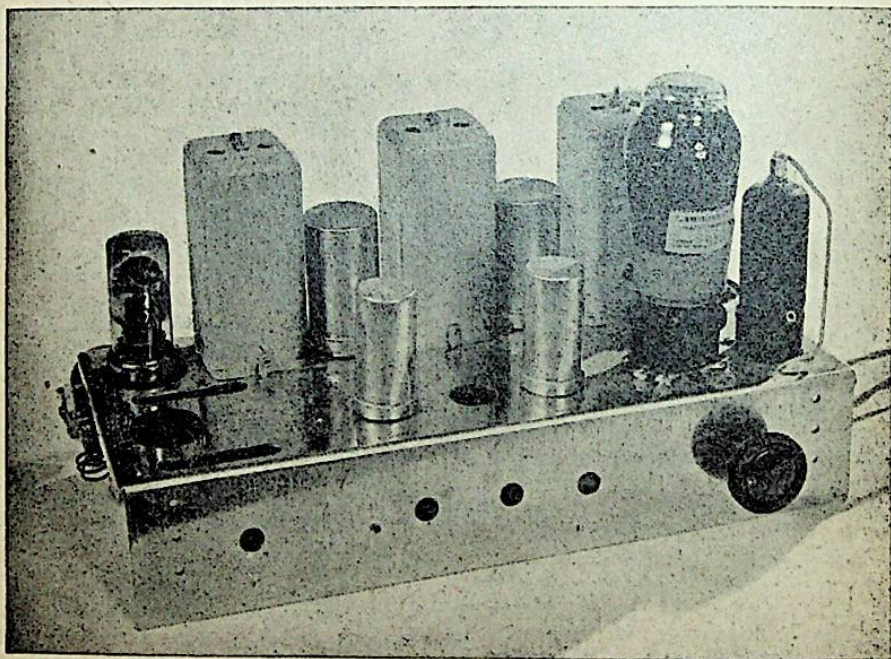
Men zal zich misschien afvragen, waarom wij de constructie van deze toch

waarlijk niet revolutionaire Fremodyne zo uitvoerig hebben besproken. Hiervoor zijn twee redenen op te geven, in de eerste plaats wilden wij nog eens toelichten, dat een op zich zelf eenvoudige schakeling dikwijls erg moeilijk en met omslachtige kunstgrepen „aan het werk” is te krijgen. In de tweede plaats kan uit bovenstaande beschrijving blijken, hoe een amateur zich bij gebrek aan speciale meetinstrumenten toch nog kan redden door een van de normale routine afwijkende procedure toe te passen.

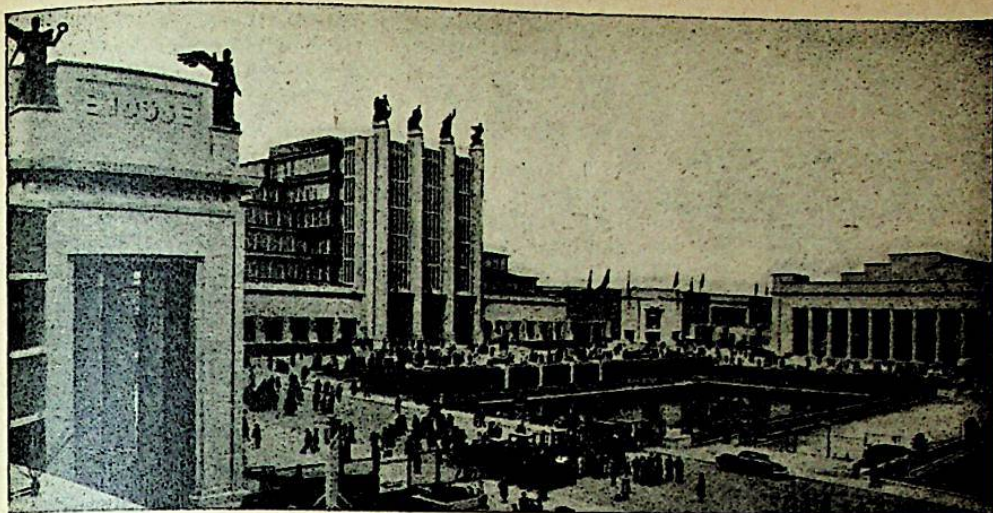
Tot besluit herhalen wij hier nogmaals, dat reeds in het voorgaande artikel in RB no. 2 werd gezegd: Deze Fremodyne is heel aardig om de eerste ervaring op v.h.f.-gebied op te doen, doch beschouw hem uitsluitend als voorloper van uw „echte” FM-ontvanger!

In ons volgend nummer:

De „volwaardige” FM ontvanger



In RB 6 zal de in FM ontvangst belangstellende lezer de opzet vinden van een eenvoudige, doch „echte” — dus voor breedband-weergave ingerichte — ontvanger. Het is de beschrijving van een in het MK lab voor eigen oriëntatie vervaardigd experimenteel toestel, waarop de NSF uitzendingen doorkomen op een wijze, die de muzikkliefhebber met de oren zal doen klapperen. Het apparaat telt zes buizen, doch daar staat tegenover, dat spoelen en m.f. trafo's gemakkelijk zelf gemaakt kunnen worden; waarvoor aanwijzingen.



Radio op de Brusselse Jaarbeurs

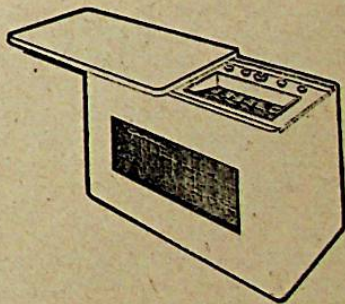
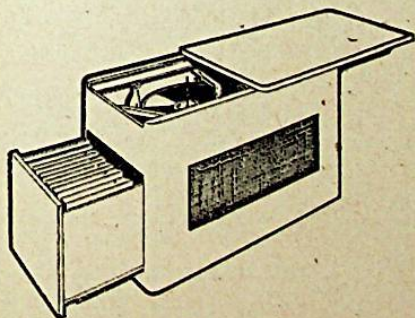
Grote belangstelling voor TV en FM

VRIENDEN aan de overzijde van de Schelde hadden ons getipt, dat een bezoek aan de Internationale Jaarbeurs te Brussel ook voor de radioman zeer de moeite waard zou zijn — dus op naar dit middelpunt van zuidelijke activiteit.

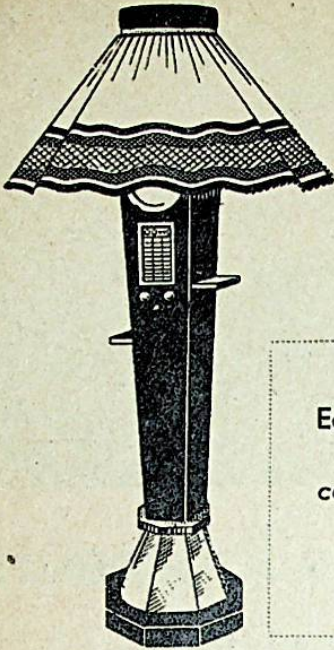
In weldoend contrast met Utrecht was de groep Radio hier in een eigen paviljoen gehuisvest, wat primo het belangrijke voordeel van een totaalbeeld opleverde en tweedens de bezoekers veel extra geloop bespaarde. Allereerst richtte de blik zich op de collectieve inzending van de A.C.B.M.R., de Belgische fabrikanten-vereniging, waar verschillende welbekende merk-artikelen de aandacht vroegen, o.m. een selecte serie variabele condensators, schakelaars, schalen enz. van Carpentier. Aangezien alle bij de vereniging aangesloten on-

dernemingen eenzelfde standruimte was toegemeten, kwamen de meer gedifferentieerde en dus veelal belangwekkendste collecties er tamelijk bekaaid af en ook de sterke eenvormigheid deed afbreuk aan het effect van deze gezamenlijke uitstalling, die in de mond van het publiek al gauw bekend stond als „de paardenstal”. Andere hier exposerende onderdelenfabrikanten waren: C.B.F., C.D.C., S.B.R., Erea, Star, C.F. T.H., Alfa, Drua, Asia, Deco, e.a.

Op het gebied van toestellen was de beurs volledig internationaal. Men ontmoette er de fijnste Engelse en Amerikaanse apparaten, zoals Hallicrafters, Invicta, McMichael, Novak, Belltone, H.M.V., geflankeerd door Philips ontvangers en enkele Franse merken. Het is met het oog daarop, dat de belang-



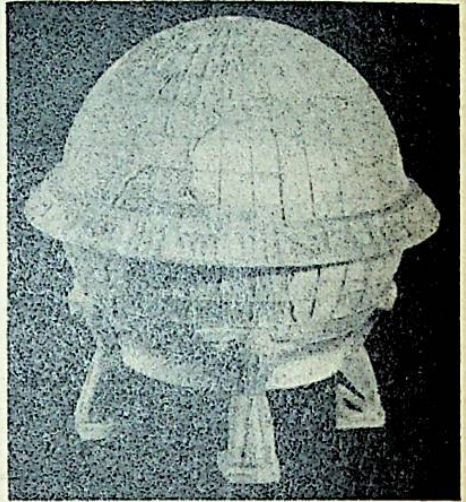
MODELSCHETS VAN DE „CHAIRSIDE” SUPER-DE-LUXE



De schemerlamp als toestelkast! In deze „Lampadaire“, een constructie van Radio-Lyra, is een complete 5-lamps drie-banden super ondergebracht — luidspreker in de kap en lichtnet als antenne.

Als pendant van het in RB 2 beschreven Engelse ontwerp het hieronder afgebeelde „bibelot d'art“, dat in allerlei moderne pasteltinten wordt uitgevoerd. De diameter van dit aardige toesteltje — 'n 4-lamps drie-banden super en geconstrueerd door Cetri, Parijs — bedraagt 25 cm.

Een tweetal
typische
constructies
uit
Frankrijk



stelling die de Belgische „Carad“ modellen trokken, als een onderscheiding voor dit nationale product mag worden opgevat. Men toonde ons twee toesteltypen, t.w. een tafemodel, uitgerust met zeven buizen, en het „Chairside“ model met tien buizen, platenwisselaar, snij-inrichting en eventueel ook nog een magnetofoon.

Het zijn toestellen van een klasse, die in de V.S. bekend staat als „custom built“ en waarin verfijningen zijn opgenomen, welke voor normale serietoestellen „te duur uitvallen“. B.v. variabele selectiviteit, bizonale toonregeling, vliegwiel vóórastemming, ruimtelijke weergave en laag vervormingspercentage. Vanzelfsprekend dat luidspreker en kast in overeenstemming zijn met de standing dezer apparatuur.

Ook voor FM ontvangst was reeds het nodige aanwezig, waarbij op te merken valt, dat door de regelmatige uitzendingen van het N.I.R. de publieke belangstelling voor FM gaandeweg toeneemt.

Ongetwijfeld was de grote attractie van de Brusselse Jaarbeurs het aparte zaaltje, waarin de Belgische Philips Mij. een viertal TV ontvangers in bedrijf had, waarop 10 min. uitzendingen gevolgd konden worden van de enkele kilometers verderop gestationeerde zender. De gehele installatie, plus de ontvangers, kunnen in een speciaal daarvoor gebouwde truck worden onderge-

bracht. De belangstelling was natuurlijk fantastisch.

Ook de Engelse TV industrie was er op uit om de aandacht te trekken van de overbuur, getuige de aanwezigheid van Ultron en Pye.

ONTVANGEN PUBLICATIES

THE TRADER YEARBOOK 1948. Uitgave van „The Wireless & Electrical Trader“ — 19e editie. 10.000 Adressen van fabrikanten en grossiers, alsmede een geclassificeerde artikelengids. Voorts specificaties van nieuwste ontvangtoestellen, een lijst van netspanningen en opgave van handelsorganisaties.

The Trader Publishing Co. Ltd. Londen - prijs 10 s 6 d.

RADIOPRODUCTIONEN '46-'47. Geïllustreerde omschrijving van alle in Denemarken gangbare fabriekstoestellen en grammofoons, plus opgave van prijzen en belasting. Dit welverzorgde boekje is een jaarlijkse uitgave van Rateksa (Deense Handelaren Ver.) te Kopenhagen, Vesterbrogade 31.

ELECTRONISCH METEN No. 12: Trillingsmetingen aan roterende machinedelen (Philips-Eindhoven).

MUIRHEAD TECHNIQUE No. 3 en 4: Inrichting en toepassing van de Decade oscillator :: Fundamentele uiteenzetting van pH meting als functie in het productieproces (Amroh-Muiden).

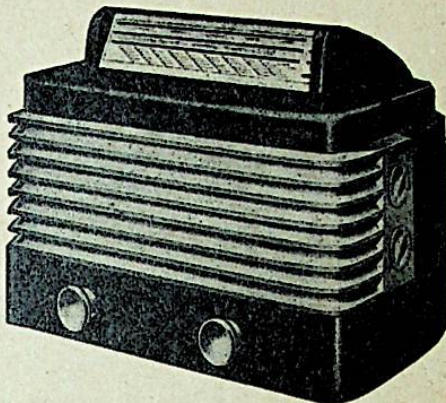
Een opmerkelijke constructie

De droom van de serviceman wordt werkelijkheid

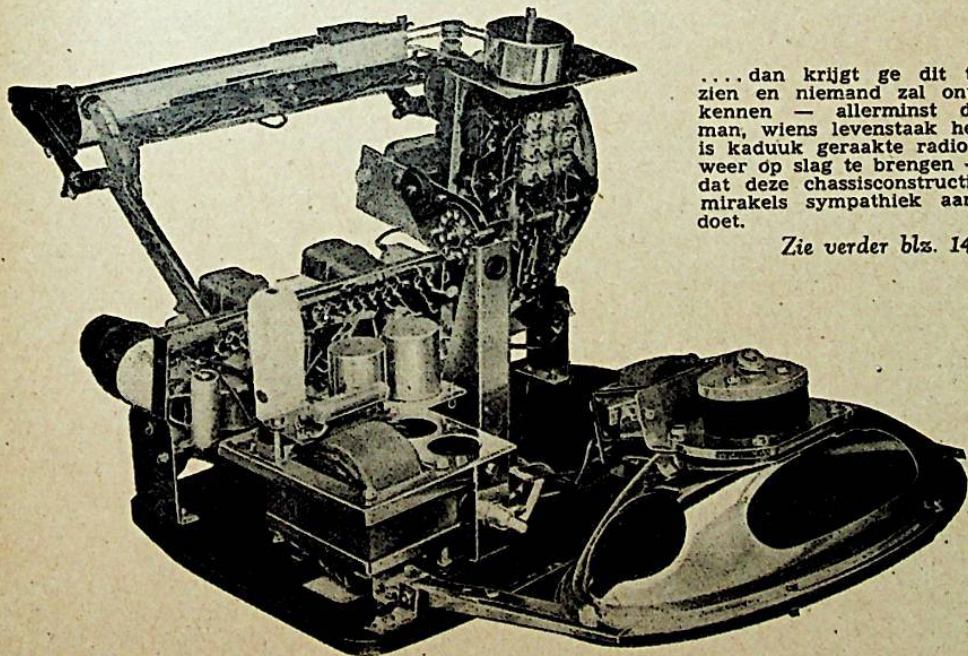
NIET alleen het uiterlijk, ook het innerlijk van radio-apparaten is aan zich wijzigende opvattingen onderhevig. Toch is er verschil in uitgang: in het eerste geval is de aanleiding het volgen van een mode of op z'n best de wens een eigen stijl te creëren; wat echter het toestel-binnenste betreft, wel we zijn er nooit achter kunnen komen welke factoren nu eigenlijk wel een rol spelen bij het bepalen van het „hoe“.

Neem b.v. de toegankelijkheid tot het toestel — waarbij een technisch aangelegd individu dan voornamelijk aan de onderzijde van het chassis denkt. Men zou verwachten, dat elke constructeur tenminste dit punt aangrijpt voor „'n eigen kijk“ op het geval; 'n enkel maal was men er na aan toe om te geloven, dat deze gedachte inderdaad heeft voorgezeten bij de vormgeving. Maar als dan 'n jaar later diezelfde constructeur met nog weer „'n beter toestel“ de mensheid gelukkig gaat maken — en het service-gilde ongelukkig, omdat bij reparatie een week plus 'n vrije Zondag nodig zijn om dit summum van knapheid te ontkosten — dan rest niets anders dan ook deze veronderstelling weer

terug te nemen. En daarom lezer, wat het toestel betreft en niet de kast, ronduit en zonder omhaal: of men tracht nog steeds door schade en schande wijs

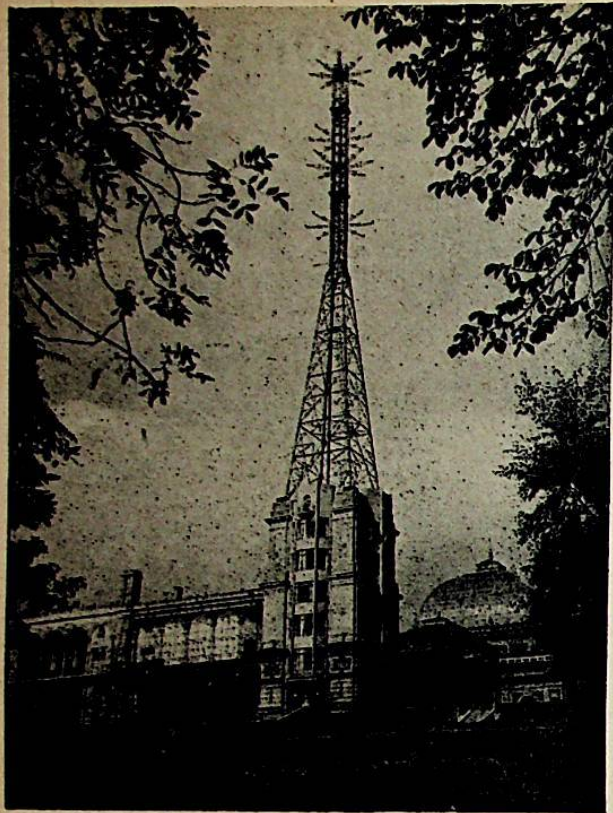


Deze Ultra ontvanger is een 4 plus 1 super met drie golfbereiken, gaaf van stijl, doch zeker niet ongewoon. Uiterlijk niets wat er op wijst, dat we hier toch werkelijk een zeer bijzonder toestel voor ons hebben. Maar draal nu die vier boutjes aan de onderzijde eens los....



.... dan krijgt ge dit te zien en niemand zal ontkennen — allerminst de man, wiens levenstaak het is kaduuk geraakte radio's weer op slag te brengen — dat deze chassisconstructie mirakels sympathiek aandoet.

Zie verder blz. 148



TELEVISIE-MOGELIJKHEIDEN

door

C. L. ZAALBERG

ALEXANDRA PALACE - de Londense TV zender. Geen bezoeker, die zich niet verbaast over de curieuse antenneconstructie op de torenvleugel van het zendgebouw.

Foto B.B.C.

DOOR de krantenberichten over de Philips experimentele uitzendingen is TV ook hier onder de aandacht van het grote publiek gekomen, met het gevolg, dat allen die als radio-enthousiast te boek staan worden aangeklampt met de vraag, wanneer het grote moment zal aanbreeken, dat video-programma's in huiselijke kring gevolgd zullen kunnen worden.

Het is natuurlijk uitgesloten daarover in RB speculaties ten beste te geven, wel mag geconstateerd worden, dat er achter de schermen duchtig gewikt en gewogen wordt, maar... we leven helaas niet meer in de gouden eeuw, doch in het zinken tijdperk. En dat heeft z'n bezwaren.

Als repliek op deze laatste opmerking schijnt het voor de hand liggend te wijzen naar Engeland, dat, niet minder dik in de zorgend zittend dan wij, zich niettemin toch de luxe veroorlooft van TV uitzendingen — ja zelfs met man en macht voortbouwt aan een verdere uitbreiding, omdat men terdege begrijpt, dat de verkregen voorsprong en goodwill niet verloren mag gaan. Juist deze voorsprong maakt, dat een vergelijking ietwat scheef moet gaan. Immers, Enge-

land bezat reeds vóór de oorlog een complete zend-apparatuur en wij moeten deze nog van de grond af aan opzetten. Het is dus wel verklaarbaar — al ben ik om tal van redenen van tegenovergestelde opinie — dat, in de gegeven omstandigheden, verscheidenen in ons land deze grote stap niet verantwoord achten.

Het is een vaststaand feit, dat TV uitzendingen een kostbare geschiedenis zijn. Vergt de zendapparatuur reeds een diepe duik in de schatkist, de uitzending zelf (artiesten, technische outillage en de uitgebreide staf van bekwaam personeel) verslindt kapitalen. Een minder groot probleem vormt i.d.o. de ontvang-apparatuur. Zeker, het goedkoopste toestel kost in Engeland nog altijd ongeveer f 450.— (in Amerika \$ 180.—), maar door massafabricage, constructievereenvoudiging enz. kan dit bedrag nog aanmerkelijk gedrukt worden. Daarbij TV distributie (evenals de radio-distributie) behoort stellig niet tot de onmogelijkheden. Ook openbare gelegenheden zullen direct al een debiet scheppen en daarbij nog het voordeel afwerpen, dat zij de massa in contact brengen met TV. Neem voorts nog in

Programma-uitwisseling behoedt tegen „beslagen” K.S.B. schermen, is een garantie voor camera-kunst van hoog gehalte en daarenboven een effectief bezuinigingsmiddel

Overleg nu — voor het te laat is!

ogenschouw, dat een goed omroepoestel toch ook ongeveer f 400.— kost en dat, ondanks „de tijd”, het aantal TV ontvangers in Engeland maandelijks met duizenden omhoog gaat.

Daar de moeilijkheden om een videodienst te beginnen nagenoeg volledig gezocht moeten worden in de hoge exploitatiekosten van zender en studio, wordt in de kringen van de voorstanders ijverig gezocht naar een middel om de steilheid van deze klip te verminderen. Een voorbeeld hiervan geeft het artikel „Televisie Benelux” van W. Vogt in de Radiobode van 9 November '47.

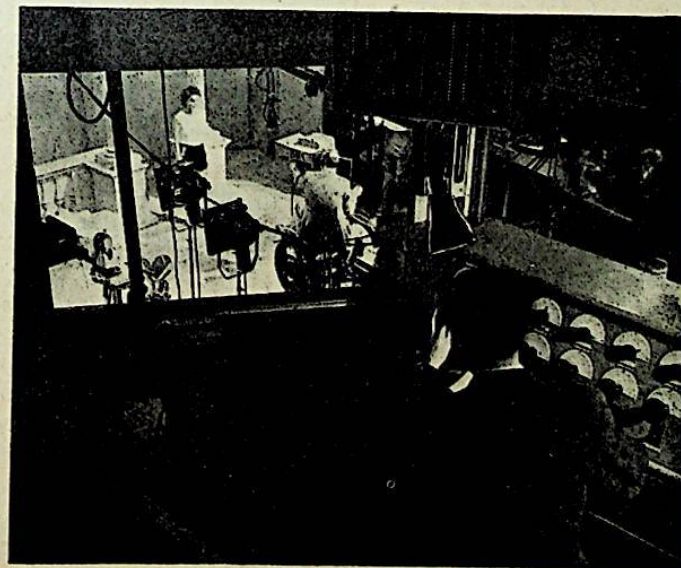
In dit artikel werd de idee geopperd om in interlandelijke samenwerking het Britse A.P. programma via relais-zenders over te hevelen naar het vasteland, dat het dan (voorlopig) zonder dure studio-aanhangels zou kunnen stellen. De programmakosten zouden zich dan kunnen beperken tot een landelijke „contributie” aan de BBC.

Als variant op dit denkbeeld zou het ook mogelijk zijn om b.v. drie hoofdzenders — Londen, Parijs en Brussel resp. Amsterdam — om de beurt een programma te laten verzorgen en dit via de links over West-Europa distribueren. In beide gevallen geldt als enig bezwaar het taalverschil. Weliswaar bestaan er „show” uitvoeringen, waarbij dit laatste hoegenaamd geen rol speelt, maar voor toneelstukken e.d. zijn deze oplossingen van het kostenvraagstuk toch nog niet het ei van Columbus. Natuurlijk zou met

een start in deze richting al veel gewonnen zijn. Men mag echter niet uit het oog verliezen, dat al zou in het begin iedere vorm van „plaatjes kijken” het doen, op de duur zeker aan hooggestelder verlangens moet worden voldaan.

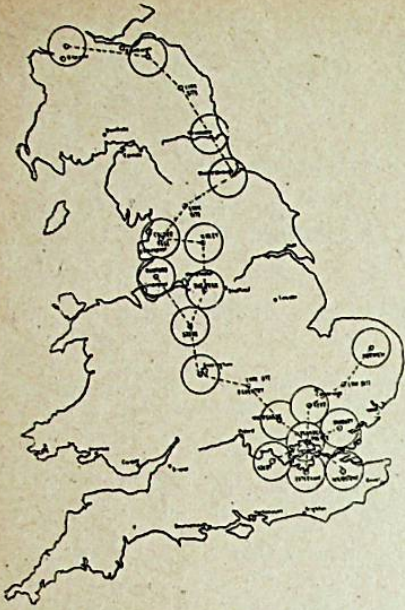
Een andere mogelijkheid: de laatste tijd gaan er stemmen op om van de studio-opvoeringen tevens filmopnamen te maken, zodat her-uitzending op ieder gewenst moment mogelijk is en de programmakosten verdeeld worden over meer dan één uitzending. Deze films zouden, voorzien van teksten in de landstaal, dan door de ene, dan door de andere TV zender kunnen worden uitgezonden. En dat niet zonder drastische invloed op de uitgaven voor het programma! Voorts is een combinatie van radio en TV uitzending uitvoerbaar. Een toneelstuk immers kan uitgezonden worden als hoor- en als schouwspel; ook voordrachten kunnen „blind” en „zichtbaar” worden geradieerd.

Algemeen wordt verwacht, dat voor de relaiszender in het internationale



Een V-vormige controle-galerij stelt de geluidsingenieur (voorgond) en de regisseur (afdeling rechts) in staat het gebeuren in de studio op de voet te volgen.

Foto B.B.C.

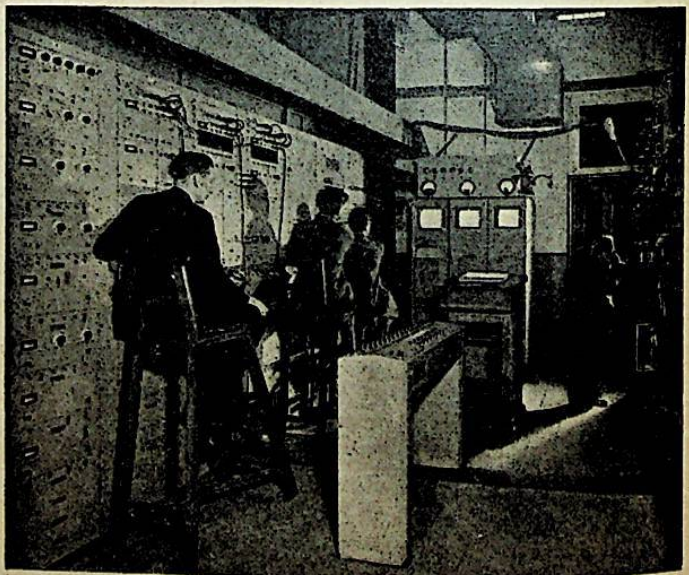


Schema van de voorgenomen uitbreiding van de Engelse TV dienst. 18 Werkgebieden met een straal van ca. 26 km worden beoogd, terwijl vier tussenzenders voor onderlinge verbinding van de zendergroepen zullen worden ingelast.

verkeer (en dat waarlijk niet alleen voor TV) een belangrijke taak is weggelegd. Bovendien zal men bij een landelijk programma toch ook van tussenzenders gebruik moeten maken, aangezien de TV zender slechts een beperkt gebied bestrijkt. Misschien dat de ligging van de steden Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht t.o.v. elkaar het zou toelaten deze plaatsen vanuit één centraal punt te bedienen.

We weten, dat op dit ogenblik alleen Londen en Parijs een TV dienst bezitten (experimentele zijders buiten beschouwing gelaten). In October van dit jaar zal de zender in Birmingham gereed komen, terwijl er

Hier een kijkje in contrôlekamer „A”. Hoogverheven technici leggen de laatste hand aan het beeldsignaal en bestuderen het resultaat van hun manipulaties door te letten op het op de „spionkoppen” (monitors op het middenpaneel) verschijnende beeld. In de apparatuur worden de verschillende impulsen gevormd, die de Emitron-camera activeren. Geheel rechts het bedieningspaneel van de geluidszender. Foto B.B.C.



tevens sprake is van een zender in Rijsel (Fr.). België zal waarschijnlijk ook spoedig van zich laten horen.

Voor het moment is feitelijk alleen van belang, dat Londen A.P. op televisiegebied de toon aangeeft en dat menigen ook dit BC programma 'n hartelijk welkom in zijn woning zou toeroepen. De kortste aetherbrug tussen Engeland en het continent kan geslagen worden ter hoogte Dover-Calais. Daar zouden dus relaiszenders moeten verrijzen. Voor de verbinding Londen-Dover is dan nog een tussenschakel nodig. De taak van dit station zou echter vervuld kunnen worden door de voor Maidstone geprojecteerde zender. Aan de Franse kant zou de keten dan gesloten moeten worden (al of niet via tussenzenders tot Rijssel en vandaar uit doorgetrokken naar Parijs en Brussel. Van de Belgische hoofdstad uit natuurlijk naar Antwerpen, waarna vervolgens via Rozendaal en Rotterdam het hart van Nederland bereikt kan worden.

Ik hoop met dit artikel te hebben aangetoond, dat TV zo langzamerhand in een stadium is gekomen, dat het nodig maakt ons te bezinnen over de te volgen weg. Nu het recente gebeuren uitwijst, dat het contact tussen de Noordzee-staten op allerlei gebied zeer verstevigd zal worden, lijkt het meer dan waarschijnlijk, dat ook TV als schakel in de culturele uitwisseling een eigen plaats krijgt toegewezen. Vroegtijdig beraad over het wederzijdse aandeel in de opbouw van een gecoördineerd TV systeem is dan wel urgent te achten.



Radio Journal

Ieder z'n radio-telefoon.

Miniaturisering is nog niet tot stilstand gekomen. In diverse laboratoria houdt men zich thans bezig met de ontwikkeling van zend-ontvangers, wier afmetingen spotten met alle begrippen van klein-zijn. Dingetjes ter grootte van 'n doosje „kleine sigaretjes" kan men al aan de ruime kant beschouwen.

Op het eerste gezicht 'n technisch aardigheidje, heeft dit gedoe in werkelijkheid een serieuze inslag. Haast overal in de grote bevolkingscentra kampt men met overbezetting van de telefooncentrales, zodat men 't moment ziet naderen van een absolute verzadiging, in welk geval men klaar wil staan met een radiofoon, die zich leent voor gebruik door Jan-en-alleman.

PCJ op 13 m.

Naar lezers op Java en Borneo ons schrijven worden de proefuitzendingen op het nieuwe kanaal aldaar goed ontvangen. De sterkte loopt weliswaar niet veel uiteen met die van de 19 m zender, doch de ontvangst wordt niet gestoord.

Wat nu?

Radars is groot en bekend geworden als het middel om vliegtuigen „te plaatsen". Laten ze daar in de V.S. nu een octrooi openbaar maken, waarin een methode aan de hand wordt gedaan om echo-voering door 'n vliegtuig tegen te gaan.

Hoe? Wel de kist overtrekken met een substantie, waarin het signaal gesmoord wordt. Als zodanig worden genoemd koperoxyde, selenium en tellurium.

FM in de weegschaal.

De NSF neemt proeven om te onderzoeken hoe het staat met wederzijdse storing van FM zenders. Daartoe is thans een tweede zender in de lucht — door Erfgooiers misschien al gesnapt naast het experimentele omroepkanaal van 33 Mp/s. Het „stoorstation" werkt op 33.4 Mp/s en zal eerstdaags op 33.2 Mp/s overgaan. De energie van deze zender is 150 W.

Electrets.

Wanneer een mengsel van was en hars in gesmolten toestand in een electro-statisch veld wordt gebracht en vervolgens gekoeld, zal het een elektrische lading aannemen, die zelfs na jaren nog intact kan zijn.

Deze eigenschap wordt experimenteel benut om zgn. electrets te maken — tabletten van verschillende grootte — welke dan dienst kunnen doen in gevallen waar een hoge polarisatiespanning vereist is, zoals b.v. bij condensatormicrofoon en pick-up.

1 Beeld = 1000 woorden.

Bij de opleiding van Amerikaans vloot- en luchtvaartpersoneel is TV ingeschakeld als instructiemiddel. Om ervaring op te doen met besturing, duik- en landingsmanoeuvres moet de leerling de lucht in en aangezien een lesvliegtuig maar 'n paar man kan meenemen, moet men een hele vloot leskisten starten. Tijdens de oorlog werd gebruik gemaakt van beweegbare modellen, maar ook dan is het li-miet gauw bereikt.

Een TV camera en zender in 'n door een bekwaam instructeur gevlogen lestoestel maakt het mogelijk thans classicaal te demonstren hoe in een bepaalde situatie gehandeld dient te worden. Het heet, dat de opleidingsduur tot een derde is teruggebracht.

Ook bij de training van duikbootbemanningen, waarbij men normaal al evenzeer gehinderd wordt door ruimtegebrek, is de nieuwe methode een succes gebleken.

Wat volgt?

Door het Bureau of Standards te Washington is een nieuw elektronisch apparaat geconstrueerd, dat met zes uur voorsprong op het naakte oog mistvorming kan aantonen en ook het optrekken van mistbanken op voorhand verradert.

Men heeft het toestel transmissometer genoemd; een vijftal is thans in proefgebruik bij meteorologische- en luchtvaartdiensten.

P.S.A. capsules.

Niemand minder, dan de president van de R.C.A., David Sarnoff, verklaarde onlangs, dat hij de dag ziet komen waarop privé-ontvangers in de vorm van een polshorloge, radiofoons en TV toestellen in zakformaat, over de toonbank verkocht zullen worden. Deze ontwikkeling moet voortvloeien uit de op handen zijnde benutting van atoom-energie, waardoor het stellig mogelijk wordt de voor voeding van draagbare apparatuur noodzakelijke energie in capsulevorm te brengen...

Meer zielen - meer business.

In navolging van Engeland, waar technici — ook vreempies — door de grote „TV fabrieken" in de gelegenheid werden gesteld door cursussen, instructiefilms en demonstraties bitwijs te worden, zijn ook Amerikaanse bedrijven overgegaan tot „on-the-job-training" van omroepstaven, ingenieurs en servicelieden.

RCA formeerde een televisiekliniek, waar men 'n week lang gratis en voor niks op hot-dogs en TV injecties mag leven.

BIO en TV.

Filmproducenten en bioscoopconcerns in Amerika tonen zich al een tijd lang ernstig ongerust over de inburgering der TV. En wellicht niet ten onrechte, want naar een „poll" onder de in N.Y. woonachtige bezitters van een TV ontvanger uitwees, is de belangstelling voor de film inderdaad verflauwd bij diegenen, die door de draai van 'n knop ook thuis de charme van het lichtspel kunnen ondergaan.

Begrijpelijkerwijze willen de filmmagnaten hun standje niet zien verlopen en, naar verluidt, zou TV-entrée hunnerzijds te verwachten zijn. Volgens onze correspondent zijn er speciale voor uitzending geschikte films in de maak en zou men, dreigend met een televisie-oorlog, de vrije hand hebben gekregen t.a.v. grootbeeld-projectie in de bioscopen.

Vooruitlopend op 'n samen uit, samen thuis van film en TV hebben Warner Bros en RCA Victor al bijna 'n jaar geleden een overeenkomst aangegaan tot ontwikkeling en afzet van projectie-apparatuur, die het in de huiskamer waarneembare zwart-wit beeld in technicolor en „levensgroot" op het bioscoop scherm zal moeten brengen.

VEREENVOUDIGDE KLASSE-SUPER

door Y. STEIGER

Ook in Friesland spreekt men met ontzag over de MK 4346, maar... elke buis is er één, zegt de schrijver, die U hier aanwijzingen geeft voor het gebruik van gecombineerde buizen

ALS een toepassingsvoorbeeld voor mogelijke bezuiniging in superbouw, geef ik U hier de schakeling van het door mij gebouwde toestel, waarin van slechts drie ontvangbuizen gebruik wordt gemaakt. Zeker, we bereiken hiermede niet het niveau van een MK 4346, maar wat wil je, 'n EF9 laat zich niet ongemerkt wegstoppen. Wat selectiviteit, kwaliteit, gevoeligheid en sterkte betreft, wel ik ben er dik tevreden mee... temeer als ik naga, wat zich door deze constructie liet uitsparen.

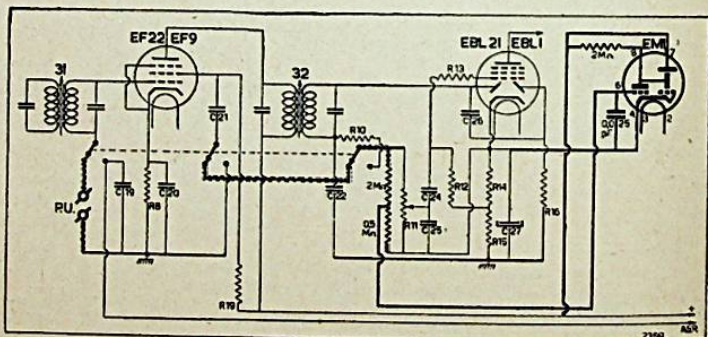
Met uitzondering van de A.S.R. biedt de schakeling geen noemenswaardige bijzonderheden. De eindpenthode EBL21, die de gehele l.f. versterking te versturen krijgt, zal een zo sterk mogelijk l.f. signaal toegevoerd moeten krijgen. Daarom mag de automatische sterkte-regeling niet eerder in werking treden voor de signaaldiode een voldoende krachtige stuurspanning op het rooster van de eindpenthode. Dit laat zich bereiken door het aanleggen van een vertragingsspanning van ongeveer 16 Volt op de a.s.r. diode; de hiervoor benodigde gelijkspanning wordt geleverd door de uit R_{14} en R_{15} samengestelde kathode-weerstand. Om te verhinderen dat ook het stuurrooster van de EBL21 deze hoge neg. potentiaal zou aannemen, wordt de lekweerstand R_{12} aangesloten op het laspunt van de weerstanden R_{14} - R_{15} , waardoor het spanningsverschil tussen stuurrooster en kathode op 6 V komt. De a.s.r. diode ligt over een condensator van 47 pF gekoppeld aan de signaaldiode.

Een nadeel van apparaten zonder afzonlijke l.f. trap is dikwijls de onmogelijkheid om ze ook voor gramfoonweergave te gebruiken of althans voldoende geluidsterkte te verkrijgen. Dit kan zeker niet gezegd worden van de hier gevolgde constructie, waar voor gramfoonweergave de m.f. versterker omge-

schakeld wordt tot l.f. versterker. Hier toe is dan een driepolige schakelaar met twee standen vereist.

Een sectie verbindt het stuurrooster van de m.f. versterker via de m.f. trafo of aan de a.s.r. leiding of aan de pickup. Zonder enig bezwaar kan deze een kristaltype zijn, te overbruggen met een parallelweerstand van 0.25 à 0.5 Megohm. De tweede sectie onderbreekt de aardverbinding van C_{21} en verbindt de condensator over de derde sectie met de sterkteregelaar. Tegelijkertijd maakt de derde sectie deze kring vrij van de diodekring. Een en ander is in fig. 1 tot uitdrukking gebracht.

In de figuur is tevens dan nog aangegeven, hoe desgewenst een afstemoogkan worden aangesloten. Omdat de ontwikkelde gelijkspanning aan de signaaldiode te hoog is voor een EM1, wordt het stuurrooster van de indicator aangesloten op een spanningsdeler, bestaande uit een 2 M Ω en een 0.5 M Ω weerstand (paralel aan R_{11}). Wordt een EM4 toegepast, dan verbindt men het stuurrooster van deze via een 2 M Ω weerstand met de bovenzijde van de sterkteregelaar, de spanningsdeler komt dan te vervallen, terwijl de waarde van de anodeweerstand van de indicator van



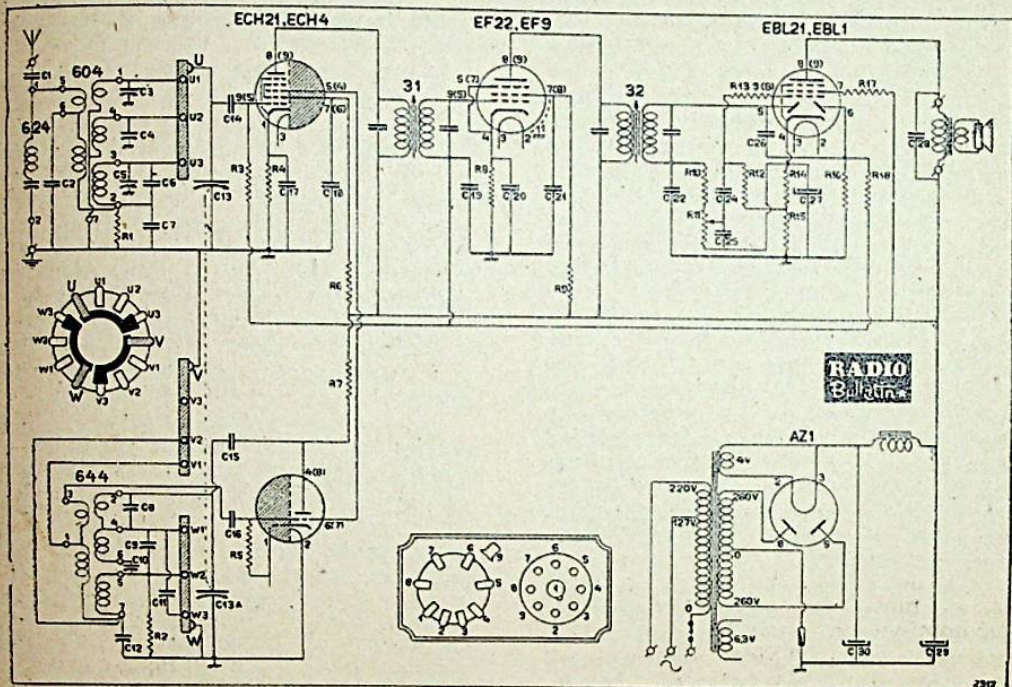
2 op 1 M Ω gebracht moet worden. Het tweede triodesysteem van de EM4 moet dan eveneens nog met 1 M Ω anodeweerstand worden uitgerust, te bevestigen aan het tegenover liggende vrije contact (5) van de buisvoet.

Tenslotte het afregelen. Dit is al ette-

lijke keren uitvoerig in RB beschreven, zodat het weinig zin heeft het proces nog eens opnieuw te gaan toelichten. Wie het uiterste uit de schakeling wil halen, maar twijfelt of hij de juiste afregelmethode te pakken heeft, behoede zich voor de blunder wildweg aan trimmers te gaan draaien. Dat loopt altijd op brokkenwerk uit. Zoek het lesje op, schrijf de handelingen in juiste volgorde over, zweer bij uzelf, dat ge héél kalmjes aan zult doen bij het in- of

uitdraaien en vooral 't stuurmechanisme van de m.f. trafo met grote omzichtigheid zult hanteren en vooruit met de geit... het zal heuswel lukken. Durft u het niet aan, laat het. Neem het geval onder uw arm en zoek iemand op, vriend of handelaar — misschien in één persoon verenigd — die over een meetzender beschikt. Maar hoe ook, zorg voor afregeling. Slechts dan ontvangt u het volle pond...

MK vrienden, veel succes!



SCHEMASLEUTEL

C1	1000 pF koker	pl.m. 20 %	R1	0.1 M Ω	1/2 W	pl.m. 10 %
C2-25	100 " mica of keram.	pl.m. 10 %	R2	10.000 Ω	1/2 W	"
C3-4-5-8-9	30 " trimmer	pl.m. 10 %	R3-18	1 M Ω	1/2 W	"
C6	33 " keram.	pl.m. 10 %	R4	150 Ω	1/2 W	"
C7	4700 " koker	pl.m. 20 %	R5-10	47.000 Ω	1/2 W	"
C10	ca. 520 pF m.g. padder		R6	22.000 Ω	1 W	"
C11	ca. 80 " trimmer		R7	47.000 Ω	1 W	"
C12	ca. 240 " i.g. padder		R8	330 Ω	1/2 W	"
C13-13A	2 x 465 pF afstemcond.		R9	90.000 Ω	1 W	"
C14-15	100 pF keram.	pl.m. 10 %	R11	0.22 M Ω	pot. meter	"
C16-26	47 " keram.	pl.m. 10 %	R12-16	0.47 M Ω	1/2 W	"
C17-19-20-21	0.1 " koker		R13	1000 Ω	1/2 W	"
C18	0.047 pF koker	pl.m. 20 %	R14	150 Ω	1 W	5 %
C22	220 " " "	pl.m. 20 %	R15	250 Ω	1 W	5 %
C24	0.022 μ F " "	pl.m. 20 %	R17	100 Ω	1/2 W	10 %
C27	50 " elec. cond.					
C28	2200 pF koker	pl.m. 20 %				
C29-30	16 of 32 μ F elec. cond.					

De cijfers tussen haakjes bij de buisvoeten corresponderen met de nummers van de sleutelbuisvoet.

Nieuw ontwerp M.K. Picnic

— een aardig „meeneem” toestelletje voor de zomermaanden. Eenvoudig en goedkoop, twee buizen. Beschrijving in RB 6.

TOETS FM KWALITEIT OP AM ONTVANGER

Deze eenvoudige proef zal U een afspiegeling geven van de enorme kwaliteitswinst, welke op het punt staat verwezenlijkt te worden.

NIET ieder zal in de gelegenheid zijn zich direct aan te gorden voor ontvangst van de experimentele FM uitzendingen, die — het zij wel verstaan — voorlopig toch geen kwalitatieve inslag zullen hebben. Geen RB lezer, natuurlijk, die zich niet zal weten te realiseren, dat het toch wel enig verschil zal moeten uitmaken of de toonschaal eventjes verdubbeld wordt (om van stereofonie nog maar niet eens te reppen). Maar... hoe voelt dit verschil aan in het gehoor en is ons ouwe trouwe AM setje nu ineens werkelijk zo gammel geworden?

Om met het laatste het eerst te beginnen: nee, heus niet ineens — de weergave was allang sof. Direct vanaf het begin al eigenlijk, doch we hebben het ons niet willen bekennen en waartoe eigenlijk was het nodig goedmoedigheid te verstoren... er viel immers toch niets aan te veranderen (nu en dan 'in RB gegeven aanwijzingen werden zelfs binnen onze kring door betrekkelijk weinigen opgevolgd!)

Zelfs nu, als we met FM in zee gaan, behoeft niemand de illusie te koesteren, dat onmiddellijk reeds het volle profijt van frequentiemodulatie opeisbaar zal zijn. Dan zullen we eerst de l.f. versterker nog eens in observatie moeten nemen (en er wat aan gaan dokteren) en vervolgens een weergever zoeken (of construeren: bizonale systemen) die het rijke coloriet aankan. Dat is echter allemaal van later orde en komt dik voor elkaar. Hoofdzaak, voor dit moment, is, dat we ons eerst op de ZHF leren bewegen en dit voor het allergrootste deel van de technische en semi-technische wereld onbekende gebied, waar geheel andere condities gelden, onder de knie krijgen.

Maar om op ons uitgangspunt terug te komen. Ziehier wat U — vooropgesteld dat uw luidspreker van redelijk goede kwaliteit is en 'n conus heeft van tenminste 12 cm \varnothing — eens zou kunnen doen. Haal de speaker, als die ingebouwd is, uit het toestel en bevestig 'm op een vel niet te dun bordpapier van liefst 1 m². Hang nu dit klankbord ergens op tegen een vlakke muur, de speaker ongeveer 2 m boven de vloer en licht naar voren hellend. Let er op, dat

de tegenover liggende wand dempingsvrij is (dus geen gordijnen e.d.), de afstand tussen beide muren zo ongeveer 4 m.

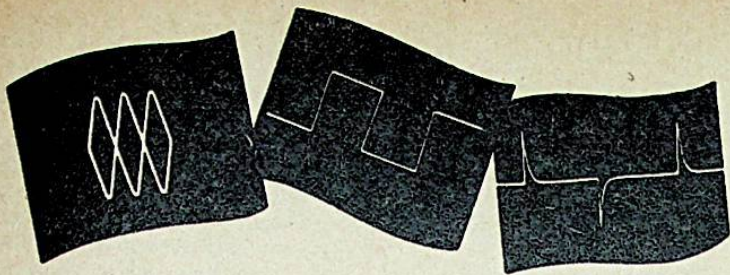
Dan in het toestel, zo dit een super is, de signaaldiode langs de kortste weg en onder tussenschakeling van een 30 pF condensatorpje verbinden met de anode van de mengbuis. Voor de rest kan volstaan worden met eenzijdig losmaken van de capaciteit over de belastingsweerstand van de signaaldiode en uitschakeling van de m.f. versterker en oscillator. Dit laatste gebeurt het eenvoudigste door verbreking van de anodespanningstoevoer. Vergeet niet een eventueel aanwezige luidsprekercondensator „onschadelijk” te maken!

Stem nu af op Hilversum op een uur en tijd, dat „echte” muziek wordt uitgezonden en ga op ongeveer 2 m afstand van de luidspreker eens met gesloten ogen luisteren. Bezit U 'n speaker van 't rechte soort, dan komt ge op die manier zeker tot 8000 perioden toe. Dat is weliswaar nog lang geen 15.000, maar ruim voldoende om 'n idee te krijgen waar het om gaat... en om U eens af te vragen waaraan het ligt dat het doorsnee toestel met pijn 5000 perioden haalt, die men dan door gebrek aan „laag” maar gauw tot 3500 „toon regelt”.

Eigenlijk kan men de proef nog beter, en zeker het eenvoudigst, met 'n doodgewoon éénkringertje doen, mits de l.f. versterker er mee door kan en geen of matig gebruik van terugkoppeling gemaakt wordt. Het beste resultaat bereikt men met een goede gramfoonversterker, waaraan een simpel afstem- en detectiekringetje is gekoppeld.

Als het resultaat U aanstaat — en wie gevoel heeft voor muziek zal het formidabele klankverschil appreciëren — dan is er een mouw aan te passen om de winst blijvend te maken. Zodat U ook zonder FM, ofschoon dus eigenlijk wel dóór FM, toch tot een betere weergave-standaard raakt. En aangezien datzelfde „ouwe gammele” setje nog jaren mee moet voor het gecremeerd kan worden, is 'daar beslist wel wat voor te zeggen.

Belangstelling? We komen er op terug...



RADAR-TECHNIEK

door M. J. VAN DUIN



Vervolg schema's
Strobe Impulsgenerator

XIe Artikel

In fig. 18 is het complete schema weergegeven en in fig. 19 de golfvormen. De vierkantsgolfvorm aan de anode van V_{17} wordt naar de roosters van de „halvers” V_8 en V_9 toegevoerd en aldaar gedifferentieerd (Art. 1), waarbij de positieve pieken verloren gaan over de 100 k Ω roosterweerstand. Beide buizen vormen een vrij-lopende 250 per/s symmetrische multivibrator (Art. 3), hier gestuurd door de negatieve pips van de gedifferentieerde V_{17} anode golfvorm. Op het moment dat een der roosters — zeg dat van V_8 — beneden het afknijppunt gedrukt wordt en ook het stuur-

rooster van V_9 zich nog beneden c/o bevindt, zal dezelfde pip aanvankelijk eveneens V_9 meer negatief drijven, doch de snel toenemende anodespanning van de eerste buis brengt het V_9 rooster echter spoedig boven nul.

De negatieve ingangsgolfvorm bedraagt, zoals we ons herinneren, 333 1/3 μ sec met een periodetijd van 1/500 sec; de CR tijdconstante der differentiators is dan gesteld op 125 μ sec. Daar de anodegolfvormen symmetrische vierkantsgolven van 250 per/s zijn, duurt elke positieve of negatieve impuls dus 1/500 sec.

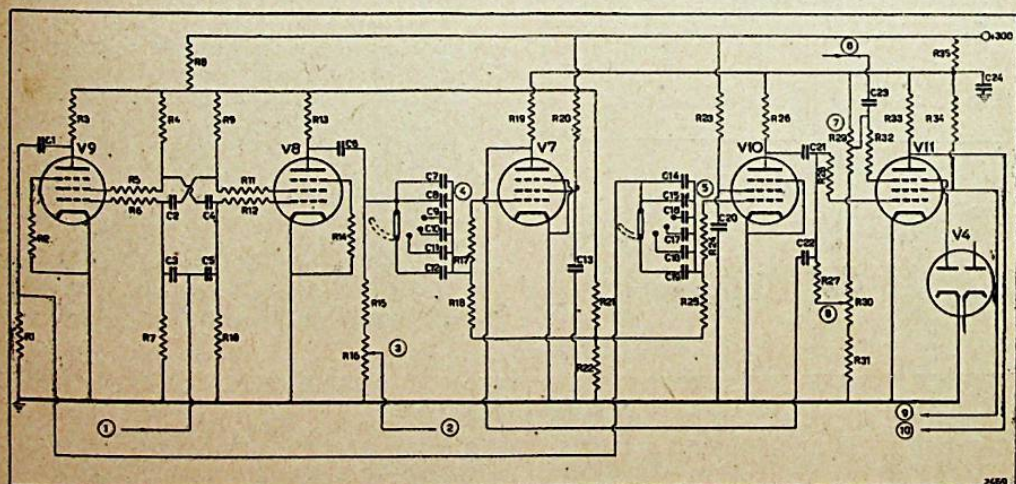


Fig. 18

STROBE IMPULS SCHAKELINGEN

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| (1) Van V_{17} an. | (7) A strobe breedte |
| (2) Naar Y_2 | (8) B en C strobe breedte |
| (3) Splitsingregelaar | (9) B C impuls naar V_3 |
| (4) - (5) Fijnregeling | (10) ABAC impuls naar V_5 |
| (6) V_{16} an. | |

V_8 — V_8 = VR65 (halvers)
 V_7 = VR65 (B strobe timing)

V_{10} = VR65 (C strobe timing)
 V_{11} = (strobe imp. gen.)

Via een potentiometer „splittingsregelaar” wordt de V_a anodegolfvorm naar de onderste Y-plaat geleid en veroorzaakt daar een scheiding tussen twee opeenvolgende tijdbases (zie blokschema golfvormen). Zowel anode V_a , als anode V_p , worden dan gedifferentieerd door een regelbare tijdconstante en naar de roosters van resp. V_7 en V_{10} gevoerd. Deze buizen zijn de B en C strobe „timers” en bepalen eigenlijk de positie van de B en C strobe op de HTB. Uit de golfvormen zien we, dat het rooster voor een regelbare tijdsruimte beneden het afknijppunt ligt en dat er een overeenkomstige vierkantsgolfvorm in de anode ontwikkeld wordt. Van deze vierkantsgolfvorm is alleen de negatief gaande zijde te regelen (vergelijk fig. 13). De ontlading van roostercondensators geschiedt naar dezelfde positieve

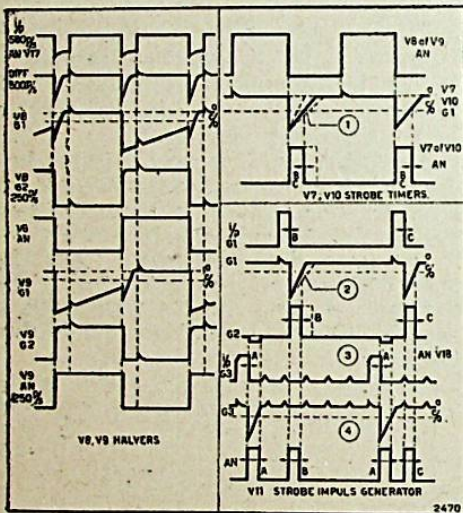
potentiaal; ook daardoor houdt men beide schema's geheel identiek. Tijdsstelling — hier 't in kleinere of grotere sprongetjes over de TB bewegen van de strobes — wordt bereikt door bijschakeling van 500 pF waarden (grosregeling), terwijl een overlappende variabele condensator voor fijnregeling dient.

De anodegolfvormen van V_7 en V_{10} komen dan tezamen op het rooster van V_{11} , de strobe impulsgenerator, waar zij gedifferentieerd worden door een op 80 μ sec (ongeveer 12 pips op STB) gestelde regelbare tijdconstante. Het resultaat is, dat zowel op het schermrooster als op de anode 80 μ sec verplaatsbare negatieve vierkantsgolven worden ontwikkeld. De aan het schermrooster optredende signalen gaan nu naar de Y-plaat omdraaier.

Op gelijke wijze wordt op het vangrooster de anodegolfvorm van V_{18} gedifferentieerd, waarbij de tijdconstante eveneens op 80 μ sec is gesteld. Diode V_4 zal men herkennen als een negatieve overlaat, die de positieve pieken elimineert en de vangroosterspanning op of beneden nulpotentiaal houdt.

De negatief gaande zijde van de V_{18} anodegolfvorm is niet in die mate te regelen als die van de B en C strobe timers. Dit zou trouwens weinig zin hebben, daar de A strobes toch reeds ergens aan het begin van de TB ontwikkeld worden. Met de „A-strobe positieregelaar” in de multivibrator geeft men dan de strobe slechts de juiste plaats, precies aan het begin van de TB.

Aangezien de A strobes niet op het schermrooster voorkomen (hun ontstaan op het vangrooster vindend, worden ze alleen in de anode ontwikkeld), worden de signalen gedurende deze strobes niet omgekeerd en wordt er ook geen verzakking in de TB gevormd. Op het schermrooster verschijnt tijdens de A strobe echter wel een kleine negatieve vierkantsgolfvorm, omdat de schermroosterstroom gedurende het afsnijden van de plaatstroom iets toeneemt. Deze golfvorm gaat evenwel verloren in de Y-

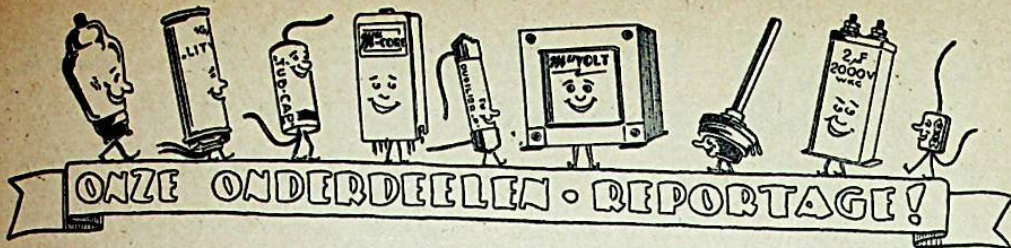


GOLFFORMEN STROBE IMPULS
SCHAKELINGEN

- (1) Regelbaar door B of C strobe timing
- (2) Regelbaar door B + C strobe breedte (80 μ sec)
- (3) Regelbaar door A strobe pos.
- (4) Regelbaar door A strobe breedte (80 μ sec)

SCHEMA-SLEUTEL

C 1	50.000 pF	R 1-17-18-24-25-27	0.47 Mn
C 2-4	10.000 pF	R 2-5-11-14	330 Ω
C 3-5	500 pF	R 3-13-16-19-26 32	47.000 Ω
C 6-13-20	0.25 μ F	R 4-9-29-30-31	27.000 Ω
C 7-14	250 pF	R 6-12-15-23-28	0.1 Mn
C 8-15	560 pF	R 7-10	0.27 Mn
C 9-10-11-12-16-17-18 19	500 pF	R 8-35	1800 Ω
C 21-22	100 pF	R 21	0.15 Mn
C 23	300 pF	R 22	33.000 Ω
C 24	0.5 μ F	R 33	10.000 Ω
		R 34	39.000 Ω



Afvlakmoorspoel en luidsprekertrafo

Twee ons door Amrohmuiden ter hernieuwde kennismaking toegezonden onderdelen zijn: een afvlakmoorspoel type 43.003.00 (vroeger 6010) en een luidsprekertrafo „Universeel” type

34.021.00, beide in verbeterde uitvoering. De hart-kartonnen wikkelvorm van beide onderdelen is vervangen door een pertinax koker, hetgeen vooral mechanisch — hechter vastzetten van de aansluitlippen — doch ook electrisch — verbeterde isolatie — gunstiger is.

De technische gegevens van de moorspoel zijn: zelfinductie pl.m. 10 Henry bij een maximum toegelaten stroomsterkte van 60 mA en een gelijkstroomweerstand van pl.m. 400 Ohm; van de luidsprekertrafo is de aanpassing van de primaire 7000 Ohm en de secundaire aanpassingen zijn 2-5-12 Ohm.

Belling-Lee enkelpolige verbindingsstop voor h.f. kabel, type L 604/P

Deze stop is van het type, dat in Engeland als standaard wordt toegepast voor televisie-apparatuur. Met het oog op gebruik op zeer hoge frequenties zijn h.f. verliezen, capaciteiten en overgangswaarden zeer laag gehouden, resp. door toepassing

van polythene als isolatiemateriaal en een verzilverde contactpen. Constructief is deze

stop zeer goed doordacht. Alleen door toepassing van de moderne spuittechniek is het mogelijk geworden dit onderdeel deze eigenschappen te verlenen, zonder te vervallen in ingewikkelde en bewerkelijke onderdelen. Afgezien van de kabelklemmoer vormt de gehele plug één geheel. Kabelmoer en klem-inrichting zijn berekend op een kabel met een buitendiameter van minimaal 1/8" (3,17 mm) tot maximaal 1/4" (6,35 mm). De kabel-core wordt gesoldeerd in de contactpen.

Grootste diameter van de stop: 13,5 mm.
Totale lengte ca. 32 mm.

Belling-Lee enkelpolig stopcontact type L 604/S

Dit stopcontact vormt de bijbehorende helft van de L 604/P. Wordt naar verkiezing buiten op of binnen tegen de chassiswand bevestigd met behulp van een ovale metalen flens, die in verbinding met de contacthuls staat. De centrale contactbus, die evenals de pen, in een polythene voetstukje geïsoleerd is aangebracht, is verend en verzilverd, steekt naar buiten 14 mm uit en is aan het einde vertind. Een paar ribben, corresponderend met een groef in de huls van de stop, houden stop en contact stevig tezamen.

Totaalcapaciteit van stop en contact: 1,3 pF.
Max. afmetingen bevestigingsflens:

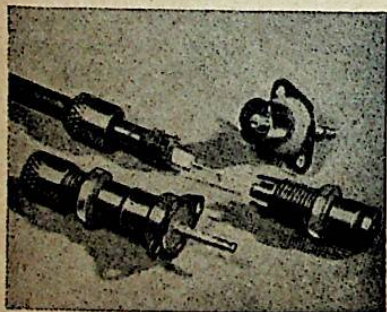
16 × 25,4 mm.
Diameter doorlaatgat in chassis: 14 mm.
Hartafstand bevestigingsgaten: 19 mm.

M.F. transformatoren in dwergmodel

Een aparte verschijning op de onderdelenmarkt is de nieuwe 51-52 serie Mu-Core m.f. transformatoren. Waarvan het bijzondere is, dat deze typen in afmetingen zijn aangepast aan miniatuurbuizen en er dus toe zullen bijdragen een zeer compacte bouw mogelijk te maken. Men

oordele: hoogte 63 mm - diameter 33 mm. Miniaturisering is één ding, behoud van goede elektrische eigenschappen een tweede. Het blijkt echter, dat in dit opzicht het nieuwe product 'n uitstekend figuur maakt. Voor het type 51 bedraagt de versterking 145 (ECH21 - EBF2), terwijl voor het type 52 (EBF2 - diode) een versterking van 55 wordt vermeld.

Het frequentiebereik is 450-490 kp/s, de bandbreedte werd — tegemoetkomend aan steeds hogere selectiviteits-eisen — vrij klein gehouden, n.l. 7,5 kp/s bij 10-voudig signaal. Door toepassing van permeabiliteitsafstemming en gemetalliseerde mica condensatoren is drift-neiging praktisch uitgeschakeld.



RADAR-TECHNIEK

plaat omdraaier en heeft dus verder geen effect.

Schakelaar S_2 in positie STB, brengt alle strobe-impulsen in de anode van V_{11} naar de Miller TB buis V_6 , die aangestoten door deze golfvormen, de snelle strobe tijdbases ontwikkelt. De B en C strobe tijdbases komen nu onder de A strobos, omdat te gelijker tijd dezelfde golfvorm op Y_1 verschijnt.



PHILIPS TV HAALT 80 K.M.

Geluid- en video in Rotterdam ontvangen

Ook Hilversum wordt TV centrum

DE Rotterdamse TV studiegroep, welke zich gevormd heeft om onze medewerkers C. L. Zaalberg en J. J. van Hees, is er in geslaagd, nadat ongeveer een week eerder aangetapt werd op het geluidkanaal, de Eindhovense uitzendingen op het scherm te brengen.

Op het ogenblik, dat dit bericht ons bereikte, liet zich nog niet vaststellen of hier sprake is van mogelijkheid tot regelmatige ontvangst. Wel lijkt, gezien de signaalsterkte, enig optimisme gerechtvaardigd. Hoever de verwachtingen kunnen gaan, zal eerst met enige stelligheid kunnen worden afgeleid uit over enige weken verspreide waarnemingen. Wij hopen daarover in ons volgend nummer een mededeling te kunnen laten volgen.

Daar het lang niet ondenkbaar is, dat het veld van de Philips-zender nog andere uitlopers vertoont, zouden wij bezitters van 5 m apparatuur willen opweken zich zo nu en dan even tijd te gunnen voor een zijsprong naar de TV band. In korte tijd zou dan veel wetenswaardigs aan het licht komen. Vermoedelijk zullen de kansen op doorkomen van een voldoende sterk beeldsignaal wel het geringst zijn in noordelijk richting; daarentegen moeten, oppervlakkig gezien, de Belgische Kempen een gunstig „uitzicht" bieden.

Uit alles blijkt, dat er in amateurkringen, en zelfs daarbuiten, grote belangstelling bestaat voor TV ontvangst en dat menigeen voornemen is zich daarvoor in te spannen. Een lezer schreef ons, dat er zonder flinke salarisverhoging voor hem niet aan 'n eigen toestel te denken valt, reden waarom hij — twijfelend aan het verschijnen van hogere cijfers op z'n loonzakje — met vrienden overeengekomen was sam-sam te doen; de TV ontvanger zou dan bij toerbeurt van de een naar de ander gaan. 'n Puik idee, dat het doorgeven waard is.

Tweede belangrijk gebeuren op TV gebied is de aankondiging, dat binnenkort door Philips ook vanuit Hilversum regelmatig proefuitzendingen worden zullen gegeven; de daartoe bestemde installatie wordt bij de NSF vervaardigd en nadert haar voltooiing. De experimentele uitzendingen krijgen door deze stap, die televisie een veel sterkere binding gaat geven met het openbare leven, een nieuwe betekenis.

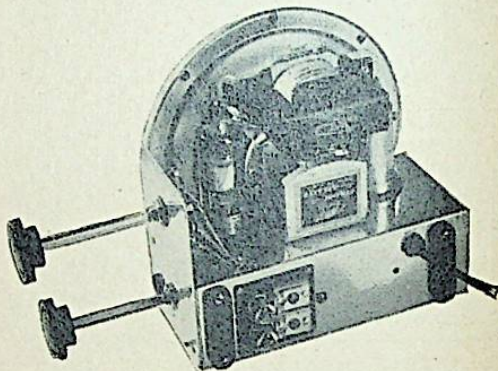
De onvermoedte omvangrijke interesse voor TV schijnt overigens in alle richtingen van overrompelend effect te zijn geweest en ver-

moedelijk zal dit op de verdere gang van zaken wel niet zonder invloed blijven.

Tekenen voor de situatie is dat, flits-flits, de Bioscoopbond ten TV tonele is verschenen. Geïntroduceerd of gealarmeerd? Het zou z'n nut hebben eens te vernemen, hoe de omroepen zich plaatsen tegenover de beelduitzending en hoe men zich daar de organisatorische lijn denkt.

Belangrijkste element in de opmars der TV blijft intussen ongetwijfeld, dat nu met gezwinde pas de beangstigende achterstand in aan de practijk getoetste kennis zal kunnen worden ingehaald — dat in het bijzonder deze ontwikkeling, de juistheid bevestigend van in RB artikelen tot gelding gekomen inzichten, tot verheugenis stemt, zal onderschreven worden door allen, voor wie deze kennis een noodzakelijk wapen is in de „strugge for life"...

'n Eigenteelt AMERIKAANTJE



DIT vlotte apparaatje is een eigen versie op de MK Briljant van een Haagse lezer, die een bescheiden incognito refereert, doch de MK toch niet onkundig wilde laten van deze pittige creatie. Het toestelletje werd gemaakt als verjaaringsgeschenk voor een lieve, oude dame, aan wie onze abonné zich zéér verplicht voelt... zijn Moeder. Ze is er dol gelukkig mee.



Bij de RIJKSLUCHTVAARDIENST, AFD. LUCHTVERKEERSBEVEILIGING OP SCHIPHOL kunnen geplaatst worden

TECHNISCHE AMBTENAREN

in de leeftijd van 25—35 jaar.

EIS: Diploma M.T.S. electrotechniek en zo mogelijk diploma radiotechnicus. Bij voorkeur bekend met radar of bereid zich daarin te bekwamen.

TAAK: Toezicht op bouw- en onderhoud van radarinstallaties op het luchtvaartterrein Schiphol.

Soll. onder opgave van vorige werkkring en ref. te richten onder motto L/Rada. 183 tot

DE CENTRALE PERSONEEL DIENST

BINNENHOF 4

's-GRAVENHAGE

OPMERKELIJKE CONSTRUCTIE

Vervolg van blz. 138

te worden of de grote meerderheid der constructeurs maakt er 'n potje van, om de zoveel jaren volgens 'n ander recept en in de hoop dat het zal smaken. Want waarlijk, breed genomen is er in het karkas van onze radio's nog niet bijster veel veranderd sedert de chassisbouw ingang vond.

De laatste jaren van „vroeger” heeft het er zelfs bar veel van weg gehad, alsof er een internationaal complot bestond om het de radio-dokters zo lastig mogelijk te maken. Dit is na de oorlog wel weer wat aan het luwen — we zijn pessimistisch genoeg geworden om daar eerder materiaalgebrek achter te zoeken dan concientie — maar er zal toch nog héél wat moet veranderen, aleeer van interieurkunst kan worden gerept. En daar moet het toch eindelijk eens naar toe!

Zou het kunnen zijn, dat de uitermate originele chassis-constructie van het onlangs in Engeland op de markt gebrachte „Ultra” toestel (fabrikaat Ultra Electric Ltd, Londen) een aanwijzing is, dat er ook t.a.v. dit aspect verandering in de lucht zit? Als er één schaaop over de brug is en sappig gras vindt, plegen doorgaans meerderen te volgen... Het is ons niet bekend of het Ultra-apparaat op een grazige weide is aanbeland, maar wat we wel te weten kwamen is, dat het opmerkelijk frisse ontwerp van dit toestel in Britse vakkringen veel lof heeft geogost.

Ontvreemd of vermist:

PHILIPS - Type BX 272 U Nos. 38081 - 380170 - 38112 - 38157 - 38163 - 38166 - Korpschef v. Pol. Oss - datum Dec. 1947.

ERRES - Type KY 465 No. 8616 - Groepscomm. der Rijkspol. Geldermalsen - datum 15-2-'48.

PHILIPS - Type 990 H No. 8262 - Hoofd-Insp. v. Pol. De Bilt (U.) - datum 18-2-'48.

WALDORP - Type 48 Z No. 90095 - Recherche en Bew. Dienst Ned. Spoorwegen Utrecht.

ERRES - Type KY 466 No. 11845 - Comm. v. Pol. Apeldoorn - datum 14-2-'48.

WALDORP - Type Robijn No. 71251 - Hoofdcomm. v. Pol. Rotterdam - datum 28/29-2-'48.

PHILIPS - Type KX 574 A No. 3584 - Hoofdcomm. v. Pol. Rotterdam - datum 28/29-2-'48.

PHILIPS - Type 209 U No. 208351 - Comm. Just. Dienst Utrecht.

PHILIPS - Type U No. 172758 - Hoofdcomm. v. Pol. Haarlem - datum 23/24-2-'48.

PHILIPS - Type 209 U No. 57761 - Korpschef v. Pol. Hulzen (N.H.) - datum 1-3-'48.

PHILIPS - Type 209 U No. 1237 - Hoofdcomm. v. Pol. 's-Gravenhage - datum 8-3-'48.

PHILIPS - Type 203 U No. E-23912 - Hoofdcomm. v. Pol. 's-Gravenhage - datum 8-3-'48.

Indien één of meer van bovengenoemde voorwerpen herkend worden, gelieve men de signalerende autoriteit hiervan onverwijld in kennis te stellen.



ALLES OP FOTOGEBIED

Snijmachines
Ontwikkeldozen
Statieven
Papier
Chemicaliën
enz., enz.

FOTO- EN KINOHANDEL

CAPI

Kalverstraat 115
AMSTERDAM

Verzending door geheel Nederland !!

ELRA

Wij leveren U geheel compleet de

Amroh-Set

voor f 150.—

Tevens voorradig de

Amroh-kast

(nieuw model f 55.—

SPANNINGZOEKERS (vulpenmodel)
100/500 V f 3.75

ERRES MODELKASTEN

met aandrijving en chassis f 44.50

Tevens als reclame voor alle
cliënten 5 pCt. korting op alle
Philips radio onderdelen

Uit voorraad leverbaar:

**Amroh - Geloso - Torator
Ritro - Megatron producten**

ELRA

Zwart Janstraat 38 - Rotterdam

Schrijft U even. Wij weten altijd raad

Telef. 44038

BOEKBESPREKING

„Television Receiver Construction“
Uitgave van Iliffe & Sons Ltd.,
Londen. Formaat 18½ × 25 cm -
- 48 blz. - 58 afbeeldingen en figu-
ren.

Dit boekje is een herdruk van een tiental onlangs in de „Wireless World“ verschenen artikelen, die tezamen een volledige beschrijving en alle aanwijzingen geven voor de bouw van een TV ontvanger van het recht-uit type. Hiervan is het beeldkanaal tot in alle details uitgewerkt (electro-magnetische deflectie en focusering zijn toegepast, terwijl de opzet zich leent voor gebruik van zowel 9" als 12" KSB typen), het geluidskanaal reikt tot aan de l.f. versterker, als hoedanig die van de omroepontvanger kan dienen.

Weliswaar is de constructie opgezet voor ontvangst van een 405 lijnen beeld, doch wie enig begrip van het onderwerp heeft zal de gegevens eenvoudig genoeg kunnen omwerken voor andere beelddefinities. Als zodanig is het werkje een puike handleiding voor allen, die zich op TV ontvangst willen toelaggen.

Door de benijdenswaardige kwaliteit van het papier komen de foto's en schema's uitstekend tot hun recht.

Verkrijgbaar bij de MK - giro 83214.

Bestelno. 508. Prijs f 2.50

„Wie is Wie“ voor Luisteraars
(The Voices of the World).

Uitgave O. Lund Johansen, Kopenhagen. Formaat 16½ × 21 cm - 103 bladz.

Deze in het Deens en Engels gestelde gids (de oorspronkelijke titel luidt: Verdens-Radio Haandbog for Lyttere) biedt een uitvoerig overzicht van werktijden, golflengten en sterkte der verschillende omroepzenders in en buiten Europa. Het geeft daarbij tevens adressen, de namen van de beherende personen, enige kaarten waarop de ligging van de voornaamste zenders wordt aangegeven, een omschrijving van de „call“ en in notenschrift een uitbeelding van het pauze-signaal.

Het boekje, dat keurig verzorgd is en gedrukt op prima houtvrij papier, kan gekenschetst worden als de overtreffende trap van de door de MK uitgegeven „Radio-Stationsgids“.

PRIJSCOURANTEN

Van RADIO ORANJE (firma Kleynjan), Rotterdam, ontvangen wij een eenvoudige, maar toch al weer als drukwerk uitgevoerde prijscourant.

In een 20-bladig prijsblad geeft RECORD, Den Haag, een gedetailleerd overzicht van voorhanden materiaal.

FM 1

De antenne van de FM omroepzender te Scheveningen-Radio, die begin Mei van pl.m. 20 m tot pl.m. 60 m boven A.P. werd verhoogd voor bestudering van de invloed hiervan op het nabije Den Haag en verder gelegen punten, is thans opnieuw gewijzigd.

De proefuitzendingen zullen voorlopig uitsluitend plaats vinden op Maan- en Donderdagavonden van 19-24 uur, waarbij de ene week het programma van Hilversum I, de volgende week dat van Hilversum II zal worden uitgezonden.

RECTIFICATIE

In de schemasleutel van de „Miniscoop“ (blz. 114, RB 4) zijn abusievelijk de gloeiingswaarden van de Amerikaanse gas-trioden verwisseld. Voor de 884 moet deze 6,3 V zijn; de 885 bezit een 2,5 V gloeidraad.

RADIO LECOS

Heemraadsingel 263 - Tel. 39481-37303
ROTTERDAM

Noodgebouw bij Nieuwe Binnenweg
LEVERT UIT VOORRAAD

MEGATRON SCHAKELAARS

3 standen - 4 moedercontacten

4 standen - 3 moedercontacten

Verder ALLES op RADIOGEBIED

Zendingen door het gehele land
Geen prijscourant

A.R.R.I.

Jan Evertsenstr. 57 h. Marco Polostr.
AMSTERDAM (W.)

Amroh Materiaal

PRACHT SPOELBLOK 12.25

PRIMA BLOK met m.f. trafo's 24.75

GELOSO MATERIAAL

TOROTOR SETS

ALLE MK UITGAVEN VOORRADIG

SCHUT'S

RADIO SERVICE

Eeldersingel 36 - Telef. 26552 (K 5900)

GRONINGEN

Het adres in het Noorden
voor amateur en zelfbouwer

Grote voorraad onderdelen,
kasten, buizen en luidsprekers

MK UITGAVEN

Zendingen, onder rembours, door het
gehele land

RADIO „ZUID“

Telefoon 72291

Telefoon 72291

BEYERLANDSELAAN 30

ROTTERDAM - (ZUID)

GROTE SORTERING ONDERDELEN

Amroh-, Gelo- en Torotor-sets

Reparatie-inrichting van luidsprekers
Wikkelen van transformatoren

Zendingen onder rembours door het
gehele land.

MK RADIO MARKT

Voor deze rubriek alleen annonces onder letter. Tariaf: 50 ct. per aangeboden of gevraagd artikel, dat op de beknoptste wijze moet worden aangeduid. Uitsluitend bij vooruitbetaling. Geen verantwoordelijkheid kan worden aanvaard voor zetfouten of inhoud.

AANGEBODEN

A 861 4 lamps amateur (band) ontv., 1-V-2, bandspr., verwisselb. Eddystone sp., ingeb. voed. 220/110 V.

A 862 Nw. Multika 55 meter; Ph. trafo 220-110 V pr., 6,3-4-2 X 300 V sec; electrol. 2 X 50 mfd. 400 V.

A 863 Autoantenne (Carod) nw. à f12.50 e.r.t. E442 (nw.), C453 (nw.).

A 864 PSA met 373 f8.50; zw. Eng. legeraccu MK II 6 V-85 AU f35.—

A 865 Am. buizen 6J7, 25L6, 25Y5, Ph. EF39.

A 866 KT 33V (nw.) f5.—

A 867 Am. „Meissner" sp.st. X schema f10.—; Ital. m.f. trafo 467 Kc nw. f10.— en div. radio-materiaal.

A 868 3-v. afstemcond. 500 pF f8.— p. st.; 2-v. afstemcond. 465 pF f15.—; 1 stel m.f. trafo's 31-32 Amroh f12.80.

A 869 MZ 53 gch. compl. nog niet gelijkt; enk. 2e hands def. fabriekstoest.; 10 W Ph. lsp. m. al. hoorns.

A 871 Compl. nw. schr. cursus der Radio techn. school Venlo in 40 lessen (z. antw.) f45.—

A 872 „Avo Minor" universeel z. gebreken m. led. tas f125.—

A 873 Voed. trafo pr. 220-125 V, sec. 2 X 300 V-60 mA, 2 X 2 V, 1 X 4 V f10.—; AL4 f6.—; sm.sp. 60 mA f3.—

A 874 Radione ontv. koffermod. 12-30, 30-130, 700-2000 m. 220-110 V, m. ingeb. triller omv. 6 V en ingeb. lsp. e.r.v. legerapp., evt. m. bijbet.

A 875 Gram.pl. opn. app. „Saja", mot. m. opn. plateau, Saja laagohm. snijkop en id. mechanisme, gemonteerd op marmer in houten kast, werkt prima f135.—, ook afz.; 9 W balans micr.-gram. verst.

A 876 Eén paar nw. Ph. m.f. trafo's (471 kp/s).

A 877 Pr. Frans super sp.st. 4 banden m. m.f. trafo's en aansl. schema f30.—; Am. 6A7 f5.—

GEVRAAGD

V 749 Buis RV2, 4P700 of overeenk. type.

V 750 Spoed! Deel I en II Radiotechniek door Oosterwijk.

V 751 Westalite gel.r. type H-75

V 752 4 buisjes T4; 1 buisje R5. best. v. Am. toest. M.C.R. 1

V 753 Draadgew. pot.met. (Claro-stat) 15.000 Ohm en 10.000 Ohm, Dubilier spirohm 15.000 Ohm; Universeel meter.

V 754 „100 fouten in radio-app." door L. Sorokine.

V 755 Compl. zend-ontv. e.r.v. ontvanger.

V 756 Baby lsp. P.M. bij voorkeur Am., moet zeer gevoelig zijn.

V 757 Documentatie of schema van Saba 980 WLK en gebr. aanw. van Lampe Metre Serviceman Analiseur Lyon 60 France.

V 758 No. 1 t/m 10 (uitgez. no. 5) en no. 15; no. 3-9e jrg. van RB; Thermion; 1934 Febr. t/m Juli, Oct. 1934 t/m Oct. 1935, Juli-Aug. 1936.

V 759 Kodak boxcamera 6 X 9, defect geen bezw., desn. z. lens maar met sluitr.

POSITIES

Aangeboden en gezochte betrekkingen in de radiobranche. Standaardformaat (5 regels) Fl. 10.—, ledere regel meer 2 gld.

RADIOMONTEURS EN TECHNICI voor tijdelijk gevraagd in Amsterdam v. revisie van Am. legerzend- en ontvangmateriaal. Br. aan: Neal, Surinamestraat 41, Den Haag.

SERVICE-ASS. Jongmens te Utrecht, 17 j., zou in avonduren erv. willen opdoen met toestelrep. Br. lett. ADV, bur. RB.

INDONESIË. O.V.W. (serg. L.T.D.) m. Ind. erv. en H.B.S. opl., ambleert vestiging op Java. Service of anderzins. Br. onder lett. ADV, bur. RB.

AUTORADIO. Auto-imp. ondern. te Den Haag z. contact m. ter zake kundig technicus of rep. bedrijf. Br. lett. ADU, bur. RB.

CORRESPONDENT - VERKOPER gevraagd voor spoedige indiensttreding door sinds 1913 in Amsterdam gevestigde kleine vooruitstrevende industrie- en handelsonderneming. Vereist: prettige en tactvolle omgang, radiotechnische kennis, initiatief, vlot correspondent in moderne stijl, belangstelling voor administratie en verkoop. **Geboden:** zelfstandige afwisselende werkring met gelegenheid tot ontplooiing van nieuwe ideeën. Pensioenregeling. Soll. met uitv. inl. omtrent opleiding, verichte werkzaamheden, verlangd salaris en leeftijd onder lett. ADT, bur. RB.

Hier Radio Oranje

KLEIS H. KLEYNJAN

CHARLOISSCHE KERKSINGEL 16

TELEFOON 73836 - GIRO 518395

ROTTERDAM

Amroh afstemschaal met golflengte-indicatie f14.50 - Amroh duo-condensator f9.20 - Amroh spoelen 600-serie f8.55 - Amroh chassis f2.56 - Amroh m.f. trafo 51-52 f9.70 - Amroh m.f. 376-377 f9.— per stel - Voedingstrafo's f16.90 - Amroh radiokasten f51.— - Knoppen wit-ivoor 60 ct. - Philips spanningzoekers f1.75 - P-voeten f0.55 - Geloso sets met kort, lang, ultrakort en visserij-band, schaal, duo, m.f. en spoelblok f84.40 - Duo-condensatoren met trimmers op rubber f8.50 Geloso radiokasten f47.50 - Terugkoppelcondensators f3.24 - Tweelingsnoer f19.— per 100 m.

Verder alles op 't gebied van RADIO

De speciale AMROH en GELOSO

zaak van Rotterdam

Zendingen door geheel Nederland. Bestelt U maar, wij zorgen dat het op tijd in uw bezit is.

Vraagt prijscourant

DAAR WACHT U OP ! ELECTROLYTEN MET SCHROEFMONTAGE

DIRECT UIT VOORRAAD LEVERBAAR:
„TESLA” ELECTROLYTEN

8 pl. 16 MF 500 V. Prijs F. 3,73 p. st.
in kleine en grote uitvoering.

16 pl. 16 MF 500 V. Prijs F. 4,33 p. st.

Reeds meer dan 1.000 stuks geleverd, zonder
één enkele klacht.

Elke electrolyt is compleet met moer en Per-
tinaxring voor geïsoleerde chassismontage.



„REMIX” POTENTIOMETERS

met schakelaar

waarden: 0,25, 0,5 en 1 M Ω

prijs F. 3,26 per stuk.

zonder schakelaar

waarden: 0,005, 0,01, 0,025, 0,05, 0,1 en 0,5 M Ω

prijs F. 2,56 per stuk.

DE BEKENDE KWALITEITS POT. METER!

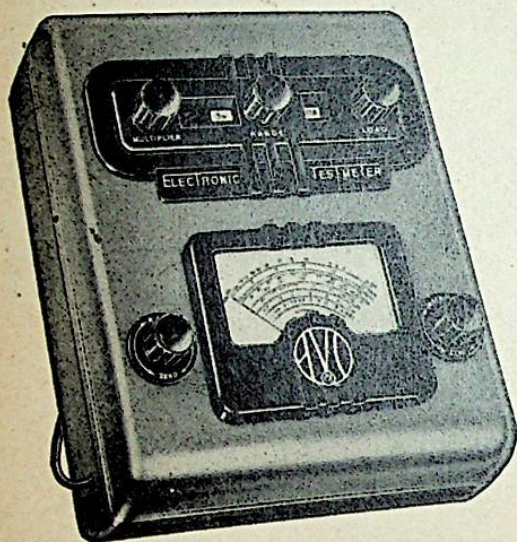
LEVERING DOOR HET GEHELE LAND NIET FRANCO ONDER REMBOURS.

A. VALKENBERG

KINKERSTRAAT 252-258 - A'DAM-W. - TEL. 83678-84416

Electronisch meten

DE IDEALE METER... sluitstuk van onvervulde wensen... luchtkasteel! Ook U hebt natuurlijk wel eens uw gedachten uit laten gaan naar dit wonderding zonder eigen verbruik, dat als Ampèremeter weerstandsloos en als Voltmeter „oneindig hoog” zou moeten zijn.



Maar — lustig doorfantaserend — waarom dat ding nog niet wat extra wondere eigenschappen toegedicht, b.v. onverwoestbaarheid (zelfs indien in handen geraakt van uw vijfjarige spruit of de complete Rebellenclub)... 'n al-leronwaarschijnlijkst wijd meetbereik met een in de miljoenen lopende verhouding tussen kleinste en grootste te meten eenheid... 'n voor alle normale doeleinden rijkelijk voldoende nauwkeurigheid... 'n frequentiezone van nul tot ver boven FM en TV gebied... om-polings-mogelijkheid van het aanwijs-instrument, zodat men de meter altijd aan de „koude” kant van een schake-ling kan houden... diverse extra-faciliteiten, die het instrument tot een Manusje-van-alles maken, en — pas-send slot van deze wensdroom — een indicatie van het gekozen meetbereik, sprekend als een filmttekst, even ver-warringsloos als 'n tramkaartje.

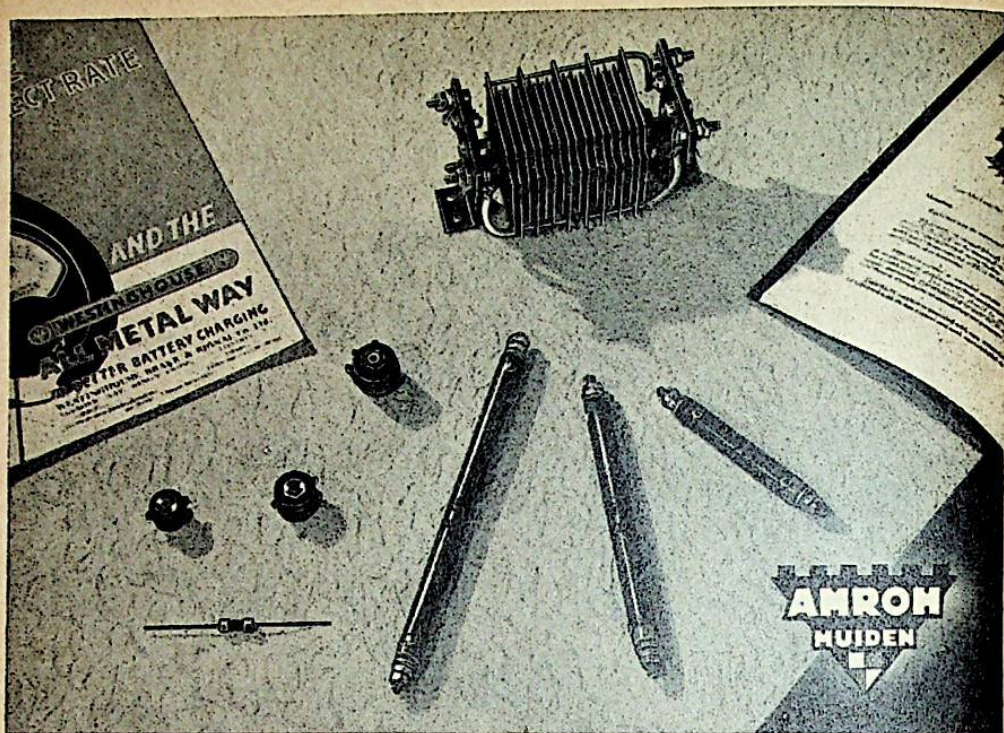
Opgaande in enthousiasme heeft ons gebruikelijke gesprek een ongebruikelijk accent gekregen. Wij hopen daar begrip voor te vinden... èn voor de uit-zonderlijke waarde van dit nieuwe AVO instrument!

Hersenschim — droombeeld (dat wel nooit verwezenlijkt zal worden? Wel, laten we U vertellen dat AVO het bestaan heeft dit, door ons, technici, als een onbestaanbaar fata morgana bestempeld ideaal vorm te geven. En hoe! In voor meetapparatuur tot nu ingehende stijl en lijn, — als een conceptie, die tot eerlijke bewondering dwingt.

Voorafgaand aan nadere technische wetenswaardigheden, hier een opgave van de meetbereiken:

Gelijkspann.:	2.5 mV—10.000 V (ing. weerst. 11.1 of 111.1 M Ω)
Gelijkstr.:	0.25 μ A—1 A (150 mV spanningsval)
Wisselspann.:	0.1—2500 V eff. tot 1.5 Mp/s (0.1—250 V tot 200 Mp/s)
Output:	5 mW—5 W in 6 belastingsweerstand van 5—5000 Ω
Decibel:	—10 db tot +20 db (nulniveau 50 mW)
Capaciteit:	0.0001—50 μ F
Weerstand:	0.2 Ω —10 M Ω (bij 1.5 V meetspanning)
Isolatie:	0.1—1000 M Ω

Dit voorlichtingsblad werd samengesteld door de Tech. Staf van Anroh-Muiden



WESTALITE gelijkrichters - toppunt van eenvoud en duurzaamheid. Als Pond-product helaas nog schaars en daarom nog niet onbeperkt leverbaar.

De navolgende typen zijn momenteel weer verkrijgbaar:

H-2	7 V—10 mA	Cat. no. 66.026.00	f 2.70
H-12	42 V—10 mA	Cat. no. 66.027.00	f 3.60
HT-41	250 V—100 mA	Cat. no. 66.029.00	f 15.82

Alleen gegarandeerd in originele Amroh-verpakking

HT-41 Dit nieuwe type kan gebruikt worden in spanningsverdubbelingsschakeling of als enkele gelijkrichter. In beide gevallen is de maximum te leveren gelijkstroom 100 mA.

Bij spanningsverdubbeling, met condensatoren van 8 μ F, mag de aangelegde wisselspanning max. 150 V bedragen. Hiermee wordt bij een belasting van 60 mA een spanning van \pm 270 vóór de smoorspoel verkregen; bij 45 en 100 mA afname resp. 300 en 210 V. De transformatorwikkeling moet voor 3 \times de te leveren gelijkgerichte stroom berekend zijn.

Toegepast als enkele gelijkrichter mag tot 300 V wisselspanning aangelegd worden, bij een reservoir-capaciteit van 6 μ F.

Twee stuks HT-41 leveren dubbelphasige gelijkrichting in de gebruikelijke schakeling met middenaftakking op de transformator. Max. gelijkstroom is dan 200 mA.

Horizontale montage en onbelemmerde luchtcirculatie zijn noodzakelijk. Wordt aan deze voorwaarden voldaan, dan kan de HT-41 zonder reductie van belasting eveneens in tropische klimaten (45° C) gebruikt worden. Afmetingen: 135 \times 64 \times 58 mm.

TECHN. IMPORT - EXPORT EN FABRICAGE