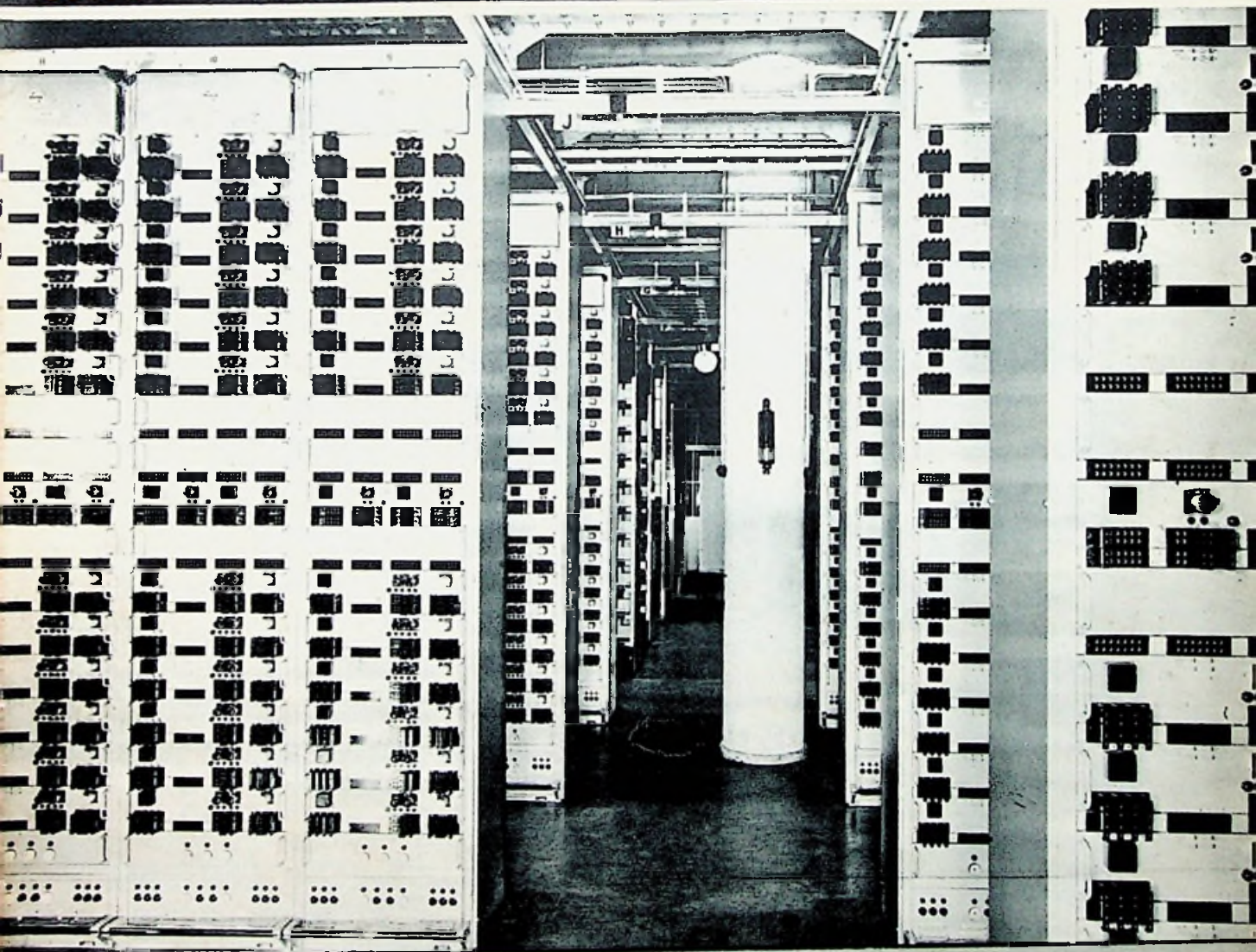


N.V.R.D.
N.O.R.G.
CEBUBERA

Radiovereld

RADIO TELEVISIE
OFFICIEEL ORGAAN VAN N.V.R.D. - CEBUBERA EN N.O.R.G.



60 JAAR AUTOMATISCHE TELEFOON

Buizen, niets dan buizen, waar men vroeger accu's en commutators zag....

UITGAVE UITGEVERS-MAATSCHAPPIJ „C. M I S S E T” N.V., DOETINCHEM



De Nederlandse Organisatie voor de Radio-Groothandel heeft een hechte en veilige brug geslagen tussen detaillisten en fabrikanten. Een verbinding met de grossiers is de kortste en beste weg voor iedereen, die vlot en voordelig zaken wil doen!

KOOPT DAAROM BIJ DE NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR DE RADIO-GROOTHANDEL

Kies Uw eigen muziekprogramma

Geheel automatisch:
1 1/2 uur muziek met 10 normale- of
5 uur muziek met 12 langspeelplaten

Eenvoudig en
bedrijfszeker

Geen platenslijtage

Speelt alle soorten
grammofonplaten

Uw eigen hulsorkest met de

JOBOTON IV

Prijs F. 148.-

op montageplaat voor
bureau
Met behelst standaard
gitaar specificatie F. 10-
sire.



N.V. i.o. Techn. Constr. & Handelsbureau „JOBOTON“

Leidsegracht 90 - AMSTERDAM-C. - Telefoon 30705



Het doet er niet toe, of
Gayelord Hauser gelijk heeft;
van veel méér belang is:

of U in staat is een of meer
van zijn vele aanhangers de

„Kenmix“ Liquidiser en de

„Triumph“ Vruchtencentrifuge

die zij voor het bereiden van hun
„levend voedsel“ zo dringend
nodig hebben, kunt leveren.

*Mocht U deze belangrijke vraag nog niet be-
vestigend kunnen beantwoorden, welnu, de weg is
bekend genoeg*

N.V.

Handelmaatschappij

ELECTROCENTRUM

Prinsengracht 357 - AMSTERDAM

Filialen te Arnhem, Eindhoven, Leeuwarden, Roosendaal,
Rotterdam en Zwolle

Radiowereld

Orgaan van: „N.V.R.D.“, Nederlandse Vereniging van Radio-Deelhandelaren - „CEBUBERA“, Centraal Bureau tot Bescherming van de Belangen van de Radiohandel „N.O.R.G.“, Nederlandse Organisatie v. d. Radio-Groothandel

REDACTIECOMMISSIE: R. F. van Heusden, B. J. Lankamp, C. P. van Solingen, J. Weenenk, J. Wigerink
REDACTIE-ADRES: Keizersgr. 606, Amsterdam, Tel. 40027
JOURNALISTIEK VERZORGER: J. J. Lichtenveldt

VERSCHIJNT OM DE 14 DAGEN

60 Jaar Automatische Telefonie

JONGSTE ONTWIKKELINGEN KNOPEN AAN
BIJ RADIOTECHNIEK EN ELECTRONICA

KORT
Commentaar!

Zestig jaar geleden werd in de stad La Porte in de V. S. de eerste automatische telefooncentrale in gebruik gesteld. Wel betekende dit ten opzichte van het reeds vijftien jaar eerder — in 1876 — door Alexander Graham Bell gelanceerde systeem een enorme verbetering, maar het ligt voor de hand dat deze apparatuur nog geenszins de hoge graad van perfectie had bereikt als die, welke de huidige toestellen kenmerkt. In 1951 waren er naar schatting in totaal meer dan 75.000.000 telefoontoestellen in de gehele wereld in gebruik, een aantal dat zich naar mag worden aangenomen intussen reeds weer sterk zal hebben uitgebreid.

Ook in de eerste jaren rond de eeuwwisseling besefte men maar al te goed, dat de telefoon nog verre van volmaakt was. Aan die eerste automatische telefooncentrales, gebaseerd op het systeem van Strowger, kleefden nog verschillende bezwaren. Zo beschikte men b.v. nog niet over de technische middelen om te verhinderen dat een verbinding tussen twee personen door een derde kon worden verbroken (hetgeen bij het Bell-systeem niet mogelijk was), terwijl ook de bedrading uiterst gecompliceerd was. Begrijpelijk dus, dat deze automatische cen-

trales tevens aanmerkelijk kostbaarder waren dan hun met de hand bediende voorgangers.

Zeker echter was het een blijk van wijs inzicht, dat men toen reeds de voordelen van de automatische centrales belangrijker achtte dan een — beslist tijdelijk — geldelijk voordeel van het oude systeem. Hierdoor kon het automatische telefoonverkeer immers tot ontwikkeling komen en zou de zegetocht van de telefoon, die tot in onze dagen onverminderd voortgaat, beginnen.

In 1900 reeds werd een centrale in gebruik gesteld, geschikt voor 10.000 aansluitingen en in 1903 deden de eerste tariefmeters, zij het in primitieve vorm, hun intrede. In die dagen was de apparatuur voor automatische telefonie nog uiterst kostbaar, maar ook de exploitatie van door telefonisten bediende centrales was niet goedkoop, te meer doordat met het aantal aansluitingen ook de kosten stegen en wel in een verhouding die ongunstig afstak bij de kosten van automatische centrales. Uit een en ander volgt, dat vooral in de grote steden de automatische telefonie meer en meer veld won en dat hierdoor de weg gebaad werd voor toepassing op veel groter schaal,

(Zie verder blz. 514)

● Op de National Radio Exhibition te Londen werd door G.E.C. gedemonstreerd met stereofonische weergave, waarvoor het publiek zich bijzonder geïnteresseerd toonde. Het „ronde“ geluid maakte zo'n indruk, dat menig toehoorder weigerde te geloven hier met gereproduceerde muziek te doen te hebben ● Uit New York komt het bericht, dat in een der radiolaboratoria gewerkt wordt aan een methode, die het „meter-opnemen“ overbodig zal maken. De electriciteits- en gasmeters geven op gezette tijden hun tellingen door aan het energiebedrijf (via het lichtnet), waar elektronische rekenmachines de nodige calculaties uitvoeren en de ponskaarten „uitschrijven“ ●

● Volgens door PTT verstrekte cijfers is in September het aantal geregistreerde radiotoestellen met 6560 (v.m. 5405) toegenomen; het totaal der aangegeven toestellen bedroeg per 1 October 1.702.771. Het aantal aangeslotenen op het Rijkadistributienet steeg gedurende Augustus met 86 tot 483.133 per 1 Sept. j.l. ● Uit een recent dagbladbericht valt op te maken dat de minister van O., K. en W. contact heeft opgenomen met omroepbesturen om de mogelijkheid onder het oog te zien van een verruiming der zenduren van Lopik-TV. De besprekingen zouden zich richten op een plan om nog deze winter het aantal wekelijkse zenduren van 4 op 18 te brengen ● De voorzitter van de Confédération des Commerçants Détaillants de France, Pierre Fatvret, werd door de Franse regering onderscheiden met het ridderkruis van het Légion d'Honneur, terwijl de secretaris onzer susterorganisatie benoemd is tot oommandeur in de orde „Mérite Commercial“ ●



Brengt in de handel

De Technische Handelsonderneming Vanandel N.V. te Rotterdam deelt ons mede, dat zij in de handel heeft gebracht het Pye radio-ontvangtoestel, type PE 60 tegen een brutoverkoopprijs van f 525.—.

Het nieuwe lid van Cebubera: de Nederlandse Technische Maatschappij N.V. i/o „Helios“, Olympiastraat 12 te Breda, zal onderstaande merken radio-ontvangtoestellen tegen de daarachter vermelde brutoverkoopprijzen in de handel brengen:

Merk:	Type:	Brutoverkoopprijs:
Helios	Symphonie	f 297,50
"	Fidelio	" 376,50
"	Konzert	" 420,—
"	Opera rad.gram.	" 575,—
"	353 A	f 262,50
"	Ambassador	f 1290,—
	rad. gram.comb.	
Wevo	252 U	" 224,50
"	362 A	" 297,50
"	452 A	" 332,50
"	552 A	" 376,50
"	652 A	" 425,—
"	652 Lumex	" 445,—
"	852 A	" 495,—
"	Portatif IV	" 260,—
"	652 AC rad.gram.	" 565,—
"	852 AC rad.gram.	" 690,—
"	platenwisselaar	" 665,—
"	652 ACL rad.gram.	" 665,—
"	852 ACL rad.gram.	" 825,—
"	platenwisselaar	" 825,—

De N.V. Handelsonderneming H.D.O. te Dordrecht heeft de onderstaande radio-ontvangtoestellen in de handel gebracht:

Merk:	Type:	Brutoverkoopprijs:
Schaub	Exquisit	f 269,—
"	Koralle	" 325,—
"	3057	" 395,—
"	Oceanic	" 440,—
"	Weltsuper 54	" 565,—

Overjarig

De Reno Handelsmij N.V. te Amsterdam deelt ons mede, dat door haar het Radio Test ontvangtoestel, type „Symphonie“ met ingang van 6 October 1952 overjarig is verklaard en door haar een nettoprijs voor dit toestel werd vastgesteld.

De consequentie hiervan voor de leden der N.V.R.D. is, dat zij dit type toestel tot 6-1-53 moeten verkopen voor f 405,—. Na die datum is de verkoopprijs van dit toestel geheel vrij.

Adm.

MUTATIES LEDENLIJST

N. V. R. D.

IN DE MAAND SEPTEMBER

Groningen

Afvoeren: K. de Wit Wzn., E 76, Kornhorn (wegens emigratie); G. J. Slaper, Verl. Semsstr. G 144, Stadskanaal (wegens vertrek zonder opgave van nader adres); J. Harkema-de Gast, Zuidhorn (op eigen verzoek).

Noord Overijssel

Noord Gelderland

Nieuw lid: J. de Goede, Kerkstraat 8, Zwartsluis.

Twente

Nieuw lid: E. Heijink, (Technisch Bur. RENSCHA), Kerkstraat 33, Eibergen.

Afvoeren: D. Schotveld, Hagengracht 42, Almelo (wegens terugtrekking uit zaken).

Salland

Afvoeren: E. G. Doerk, Badhuisweg 91, Apeldoorn (wegens overlijden).

Gooi en Eemland

Afvoeren: H. J. M. Vermunt, Spieghelestraat 2, Bussum (op eigen verzoek).

Noord-Holland

Nieuw lid: Fa A. Dekker, Dorpsstraat 180, Broek op Langendijk.

Afvoeren: A. Dekker, Dorpsstraat 180, Broek op Langendijk (wegens overlijden).

Zuid-Holland Noord

Nieuw lid: A. de Lange (Fil.), Hoofdstraat 30, Leiderdorp.

Zuid-Holland Zuid

Nieuwe leden: Wed. J. L. Vries en Zn., Lekdijk 422, Nw. Lekkerland; M. Quispel (Fil.), Kattendrechtselagedijk 357 A, Rotterdam; H. B. Ebell, Bergsche Dorpsstraat 79, Rotterdam N.; Fa L. Teeuw, Dorpsstraat 80a, Bergschehoek.

Afvoeren: W. Elings, Westhavenkade 52, Vlaardingen (wegens niet voldoen aan financiële verplichtingen); Wed. A. M. v. Eeuwen-Suiker, H. Sorchstraat 6a, Rotterdam (wegens opheffing van de zaak).

Noord-Brabant

Nieuwe leden: M. Heystek, Kerkweg 11, Nieuwendijk; M. J. Verlaar, St Bernaertstraat 30, Oudenbosch.

Zuid-Limburg

Nieuw lid: J. L. Houben, Stationsstraat 27, Heerlen.

Afvoeren: H. M. Houben, Stationsstraat 27—28, Heerlen (op eigen verzoek).

Prijswijziging

Door de N.V. Philips Verkoop Mij voor Nederland werd bericht, dat de brutoverkoopprijs van de Philips tropen-radiogram.combinatie FX 618 A nader is vastgesteld op f 985,—.

Van de N.V. Ned. Siemens Mij te Den Haag werd bericht ontvangen,

dat de brutoverkoopprijs van het radio-ontvangtoestel Siemens, Junior '52 nader is vastgesteld op f 210.—.

De N.V. Theal te Amsterdam bericht ons, dat de brutoverkoopprijs van het Regentone radio-ontvangtoestel, type A 131 EX, nader is vastgesteld op f 225.—.

Jubileum

Een onzer leden maakte de Redactie-Commissie er op attent, dat de heer F. B u e n e n op 19 October a.s. 25 jaar in dienst is bij de N.V. Philips Verkoop Mij voor Ned. Dit is de man, schrijft bedoeld lid, die de Philips Service Handlaren voorziet van het materiaal, bestemd voor de reparatie, en dit steeds heeft gedaan met voorbeeldige ijver en in een gezonde sfeer, zoals bewezen werd in de bezettingstijd, waardoor menig toestelletje gebouwd of in bedrijf kon blijven.

Meergenoemd lid wenst de heer Van Buenen nog een gezellige dag toe en vele jaren van goede gezondheid in aanwezigheid van vrouw en kinderen.

Een wens, waarbij velen in den lande en ook wij ons van harte aansluiten. RED. COMM.

NIEUWS VAN CEBUBERA

Wijziging Ledenlijst

Het Cebubera deelt ons mede, dat als lid van haar organisatie is toegelaten:

De Ned. Techn. Maatschappij N.V. i/o „Helios”, Olympiastra. 12, Breda.

De leden der N.V.R.D. kunnen in den vervolge dus ook van deze N.V. radio-contract-artikelen betrekken. Een opsomming van merken en types vindt men elders in dit nummer.

De Handelsonderneming v/h Nell en Stutterheim, Smidswater 23, Den Haag is als lid van het Cebubera afgevoerd, hetgeen dus voor de leden der N.V.R.D. de consequentie medebrengt, dat zij geen radio-contract-artikelen van genoemde onderneming meer mogen betrekken.

Van Cebubera ontvingen wij bericht, dat als lid van haar organisatie is toegetreden de N.V. Société Novak te Amsterdam, Roerstr. 26 I, die in het vervolg het merk NOVAK in Nederland zal vertegenwoordigen.

★

NIEUWS VAN DE N.O.R.G.

Wijziging Ledenlijst

De Nederlandse Organisatie voor de Radio-Groothandel deelt ons mede, dat op eigen verzoek van haar ledenlijst werd afgevoerd:

Het Rotterdamse Handelshuis, s-Gravendijkwal 115, Rotterdam.

De consequentie hiervan voor de Leden der N. V. R. D. is, dat zij van deze firma geen radio-contractartikelen meer mogen betrekken.

ENGELSE KRONINGSFEEST

ZAL DOOR LOPIK-TV WORDEN UITGEZONDEN

★

en dat als
directe
uitzending

— verklaarde
N.T.S.-secretaris

★



„Nederland zal de plechtigheden bij de kroning van koningin Elizabeth van Engeland direct op het televisiescherm kunnen volgen”. Dit werd dezer dagen door de secretaris van de Nederlandse Televisiestichting met nadruk tegenover het ANP verklaard.

De methode, die daarbij gevolgd wordt, is nog niet vastgesteld. Het kan zijn, dat de ontvangst via Rijssel en Brussel zal gaan, het kan ook zijn, dat er een rechtstreekse verbinding met Engeland komt.

De Duitse televisie-autoriteiten hebben inmiddels al gevraagd de uitzending via Lopik naar hun land te relayeren. Ook Denemarken heeft hiervoor belangstelling. Dit land zal het programma mogelijk weer van een Duits station kunnen ontvangen.

CURSUS OVER ELECTRONISCHE REKENMACHINES

Aanvangende 12 November a.s. zal door de Volksuniversiteit Amsterdam een cursus worden gegeven over de zgn. „denkmachine”. Docent is Drs B. J. Loopstra, medewerker aan het Mathematisch Centrum te Amsterdam.

In deze cursus, die drie lesavonden zal beslaan, zal worden behandeld de historische achtergrond van moderne vol-automatische rekenmachines en hun ontwikkeling in de laatste decennia. Hierbij zal zowel aan theoretische als aan technische aspecten van het probleem enige aandacht worden besteed. Verder zal worden nagegaan, welke toepassingsmogelijkheden deze voor de leek altijd nog enigszins fabelachtige machines hebben en zal de relatie tussen hun werking en het menselijk denkproces worden besproken, in het bijzonder ook, of deze zeer vergaande „vertechnisering” een geestelijke winst of het tegenovergestelde betekent voor de samenleving.

De cursus wordt gehouden in de Gem. Universiteit, Oudemanhuispoort; het cursusgeld bedraagt f 2.—, f 3.— en f 4.—.

Belangstellenden kunnen zich wenden tot het secretariaat der Volksuniversiteit Amsterdam, Keizersgracht 708 — tel. 34071.

België-Nederland

Van de Nederlandse Televisie Stichting ontvingen wij het bericht, dat de voetbalwedstrijd België—Nederland op Zondag 19 October a.s. in het Antwerp-Stadion te Deurne per televisie zal worden uitgezonden. Aanvang kwart voor drie. De verslaggever is de heer Dlok van Rijn en regisseur de heer E. K. de Vries.

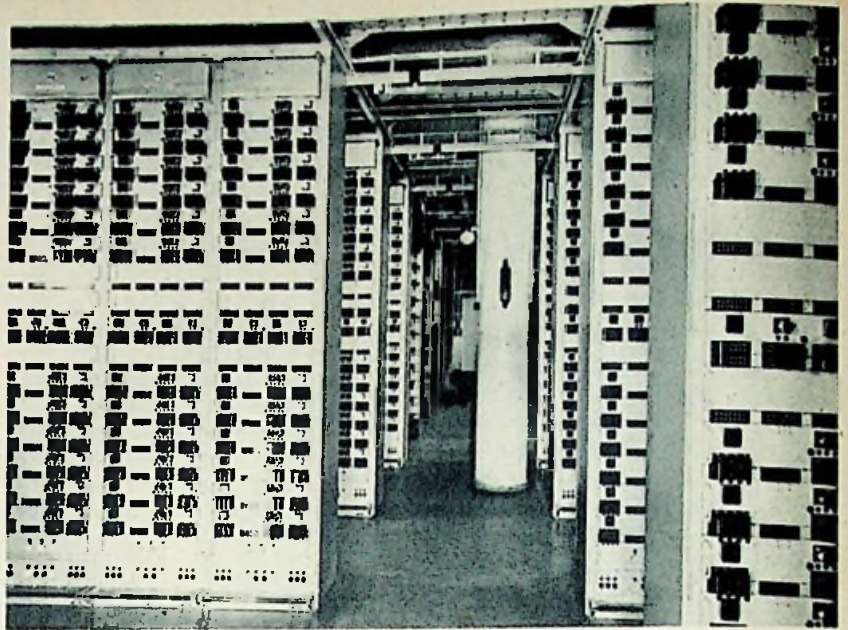
60 JAAR AUTOMATISCHE TELEFOON

(Vervolg van blz. 511)

Gestadige ontwikkeling

In de loop der jaren werden de automatische centrales niet alleen uitgebreid en verbeterd, ook de doelmatigheid werd steeds groter. In 1927 was het economisch bezien al voordeliger duizend aansluitingen in een automatische centrale onder te brengen. Voor minder bevolkte streken was er echter nog één hinderpaal en dat was het interlocaal verkeer. Als dit ook op een verantwoorde manier kon worden geautomatiseerd, dan pas zouden de kleinere, met de hand bediende centrales op het platteland en in de kleinere steden kunnen verdwijnen en dan zou het ook in die gevallen voordeliger kunnen zijn over te gaan tot automatische telefonie.

In de lang vervlogen dagen uit de beginperiode van de telefoon moet men deze moeilijkheden al hebben gevoeld; toen reeds waren de ontwerpers en constructeurs in de weer om ook deze problemen op te lossen. In dit verband is het interessant er op te wijzen, dat in 1905 een

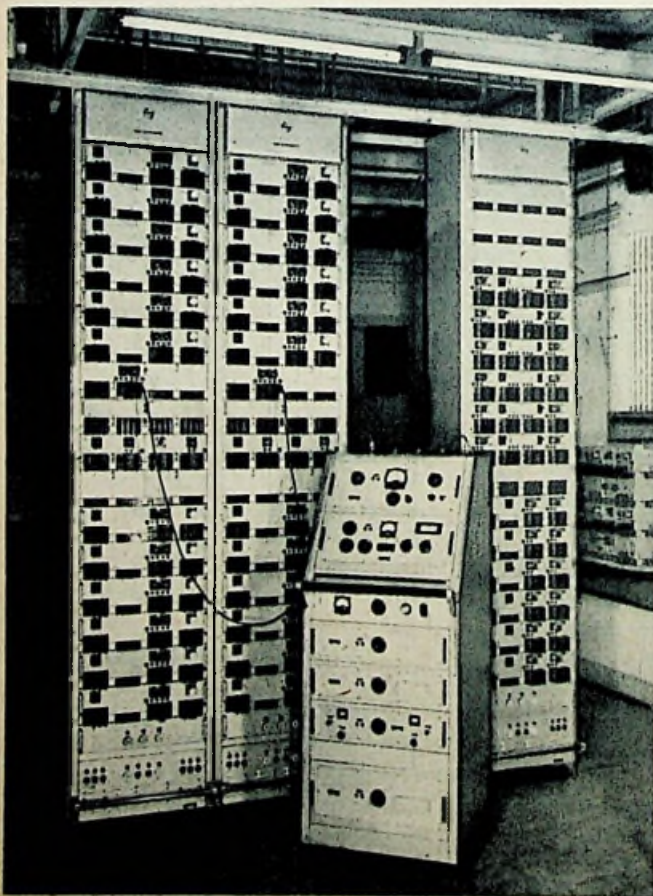


Rekken van het 48-kanalen draaggolftelefoniesysteem in een Nederlandse telefooncentrale (Philips' Telecommunicatie Industrie N.V.)

Amerikaanse spoorwegmaatschappij reeds een automatisch telefoonnet had, door middel waarvan twee personen op 'n afstand van niet minder dan 400 mijlen ogenblikkelijk met elkaar in contact konden komen.

sprek in rekening te kunnen brengen.

Merkwaardig bij de ontwikkeling der lijntelefonie is, dat het externe verkeer niet uit het interne — de huistelefonie — is gegroeid, zoals men wellicht zou veronderstellen.



Meetwagen voor controle aan Hjnversterkers (Philips' Telecommunicatie Industrie N.V.)

In de daaropvolgende jaren bleef dit probleem niet rusten. Het werd uitgewerkt en vooral ook doordat men de beschikking kreeg over uitstekend werkende tariefmeters, konden de moeilijkheden worden overwonnen.

Deze tariefmeters mogen gerust ware wonderen van techniek worden genoemd. Niet alleen dat de tijdsduur van de gesprekken wordt gemeten, ook de afstand waarover de gesprekken worden gevoerd wordt geregistreerd teneinde op deze manier de kosten van een ge-

Telefonie in de elektronische eeuw

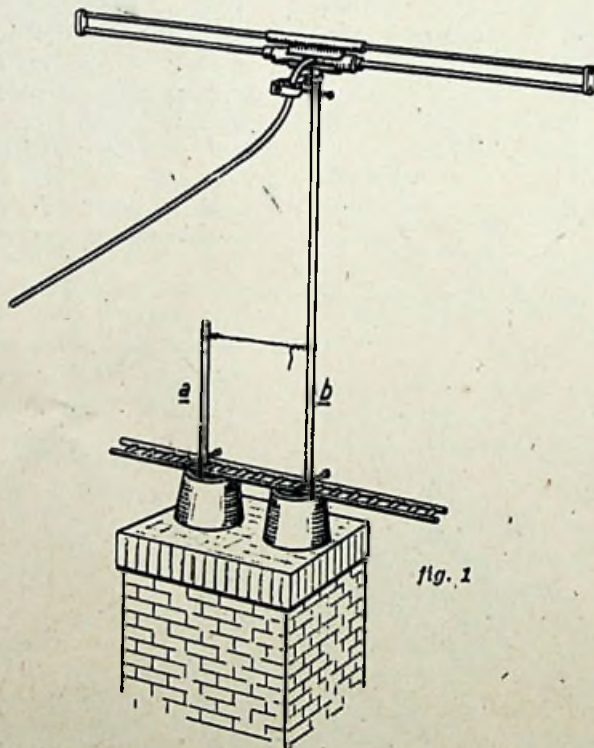
Vandaag de dag bestaat er een sterke binding tussen de telefooncentrale voor automatisch verkeer en verscheidene facetten der radiotechniek. Het is laagfrequentversterking voor en na, elektronische relais en speciale meetapparatuur. Meer en meer ook treedt op de voorgrond het systeem der draaggolftelefonie, waarmee het mogelijk is over een enkel aderpaar meerdere gesprekken tegelijkertijd te laten plaatsvinden. Met het 48-kanalenstelsel en onder gebruikmaking van moderne draaggolfkabels, met b.v. elk 24 aderpennen, kunnen dan $24 \times 48 = 1152$ gesprekken gevoerd worden binnen eenzelfde tijdsbestek i. p. v. $2 \times 24 = 48$ volgens de normale laagfrequentielefonie.

Vanzelfsprekend voorts dat ook de gelijkrichterbus een belangrijk aandeel heeft in het functioneren der centrales. De voedingsapparatuur levert de anode- en roosterspanningen voor de tele-

EENVOUDIGE ANTENNE

voor TV-demonstraties

Voor het geven van demonstraties-aan-huis is het gewenst, dat wordt beschikt over een antennesysteem, dat snel kan worden geplaatst en toch goede resultaten waarborgt. Bij de toepassing van primitieve antennes, zoals die bestaande uit een stuk lintlijn, dat aan een der einden is gesplitst en in de kamer of op zolder wordt opgehangen, zullen de resultaten vrijwel zeker niet beantwoorden aan de gestelde eisen. Meer verantwoord is het gebruik van een uit buis bestaande dipool. Binnenshuis gebruikt, zal dan echter in veel gevallen de signaalsterkte onvoldoende zijn. Anderzijds is het volkomen begrijpelijk, dat men er tegen opziet een complete TV-antenne op het dak te monteren, die de volgende dag of hoogstens enkele dagen later weer moet worden afgebroken.



Schets van het complete antennesysteem.

foniebuizen, voeding voor de gloeidraden en gelijkspanning voor alarmerings- en signaleringsdoel-einden.

Ten slotte is daar de koppeling van lijntelefonie aan de radiozender in geval dat het leggen van een kabel op bijzondere moeilijkheden stuit of verreweg minder economisch is, zoals in bergstreken, dan een luchtverbinding.

Een oplossing, die de gulden middenweg houdt, is de hierna te beschrijven constructie. Zij werd onlangs door de Philips Techn. Dienst aangegeven. De antenne kan snel worden geplaatst, terwijl de geleverde signaalsterkte in redelijke verhouding staat tot die van een definitieve antenne. Voor tijdelijk gebruik (met de nadruk op tijdelijk) is de constructie mechanisch voldoende sterk en bovendien kan het geheel in enkele seconden geschikt worden gemaakt om desnoods per rijwiel te worden vervoerd.

Er werd van uit gegaan, dat op afstanden van 25 km en meer vanaf de zender onder gunstige omstandigheden nog een vrij behoorlijke ontvangst mogelijk is bij gebruik van een goede dipool-antenne, die op enige meters boven het dak is geplaatst. Verder werd erop gerekend, dat het onder gunstige condities en op grote afstanden van de zender mogelijk moest zijn i.p.v. een dipool b.v. een H-antenne toe te passen.

Zoals figuur 1 laat zien, bestaat de ontworpen constructie uit een gevouwen dipool, die boven op een pijp (fig. 2 B) is gemonteerd. Met slechts twee hulpstukken (fig. 2 A en 3) wordt de antenne niet tegen een schoorsteen, maar in een schoorsteenpijp geklemd.

Gebruikt werd de Philips balconantenne type AT 8010-00, waarvan de montageplaat aan het einde van de dragerbuis is verwijderd. Daartoe wordt de dragerbuis op ca 1 cm boven de plaat doorgezaagd. In deze dragerbuis past precies een $\frac{3}{4}$ " naadloze electriciteitsbuis; er omheen 1" naadloze buis. Naar keuze kan men dus voor de mast $\frac{3}{4}$ " of 1" buis gebruiken.

Men heeft nodig een stuk van b.v. 2—3 m en een stuk van 1,5—1,75 m. (fig. 2 A, B).

Met behulp van een isolator type AT 8008, gemonteerd op een om de dragerbuis geschoven beugel type AT 8008, zie fig. 1 en 4, wordt voorkomen, dat de kabel uit de isolator kan worden getrokken. Voor een grotere veiligheid is het bovendien gewenst, de kabel met een stukje isolatieband te omwikkelen, ter plaatse waar deze in de isolator wordt geklemd.

Nadat de antenne op, resp. in de mast, de langste pijp is geschoven, wordt op ca 15 cm vanaf de top van de buis een gat door en door geboord. In dit gat komt een splijten lang 7—8 cm, die dient om te voorkomen, dat de antenne naderhand door de wind zal kunnen draaien. Op 70 cm vanaf het andere einde van de mast wordt eveneens een gat geboord voor een dergelijke splijten en hetzelfde geschiedt bij de tweede buis op 70 cm vanaf een der einden.

Het bijzondere van de gebruikte bevestigingsmethode schuilt in het laddertje, voorkomende in fig. 3. Dit bestaat uit twee stukken $\frac{3}{8}$ " naadloze buis, lang 75 cm, waartussen 3 cm lange stukjes van deze zelfde soort buis zijn gelast. Op deze wijze ontstaan vierkante openingen met een zijde van 3 cm. Bij gebruik van $\frac{3}{4}$ " buis voor mast en hulppijp kan ev. worden volstaan met openingen van $2,5 \times 2,5$ cm. Het beschreven laddertje kan men het eenvoudigst

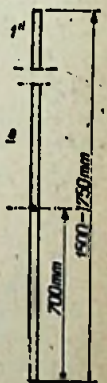


fig. 2a

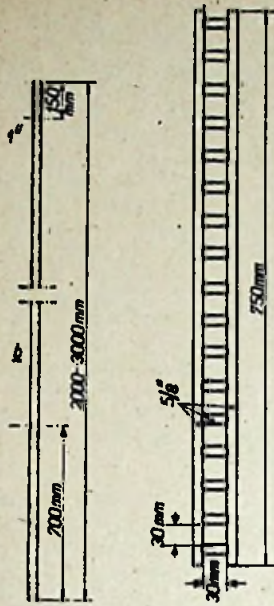


fig. 2b

fig. 3

door een smid laten maken. Dit zal waarschijnlijk goedkoper uitkomen dan wanneer men het zelf maakt en lange bouten met moeren in plaats van de verbindingstukjes gebruikt.

Teneinde de mast op verschillende hoogten boven de schoorsteen te kunnen laten uitsteken, verdient het aan-

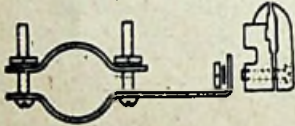
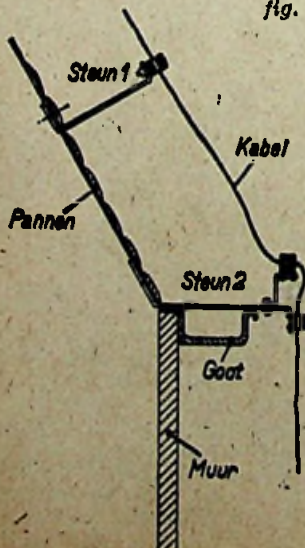


fig. 4

beveling op verschillende afstanden gaten voor de splitpen te boren. Dit is eveneens van nut als men een H-antenne type AT 6002-00 of desnoods een 8 elementen-antenne AT 6104-03 wil gebruiken. De windvang is dan aanmerkelijk groter, zodat het raadzaam is de mast niet te ver boven

fig. 5



de schoorsteen te laten uitsteken. Deze antennes worden op de bekende wijze met behulp van een plaat met stroppen tegen de mast geklemd. Gezien het tijdelijke karakter van de gehele opstelling is het wel toelaatbaar om de invoerkabel niet langs de paal af te spannen, maar deze regelrecht naar de dakrand te voeren. Gebruik daar een porseleinen isolator met lange pen en zet daarop de kabel met isolatieband vast of pas de in fig. 5, 6 en 7 gegeven oplossing toe. Hierbij wordt een kabelsteun type AT 6008 met isolator type AT 6006 op een lange ijzeren strip gemonteerd, welke strip onder de dakpannen achter de panlatten wordt gehaakt. Indien men bandijzer gebruikt, dat

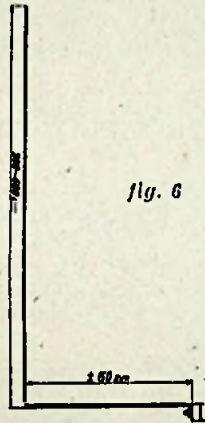


fig. 6

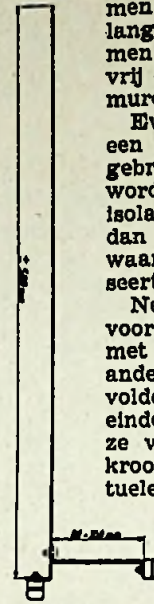


fig. 7

Dit is een veel betere oplossing dan de toepassing van een zeer lange kabel, waarvan het niet gebruikte deel wordt opgerold, aangezien men dan grote verliezen krijgt en bovendien de kans bestaat op ongewenste nevenverschijnselen.



Onontgonnen terrein voor verkopers van droogscheerapparaten!

NIEUW UITGEBRACHTE RADIO- APPARATUUR

N.V. Handelondern. H.D.O.

Het Schaub-apparaat Amigo II is een gecombineerd batterij/netstroom toestel in kofferuitvoering. Korte-, midden- en langegolf. Het is uitgerust met 6 buizen plus seleen gelijkrichter en werkt met ingebouwde raamantenne; kan echter ook op buitenantenne worden aangesloten.



Schaub-Amigo II

Door aanwezigheid van een afgestemde H.F. versterker grote gevoeligheid. Voorzien is in automatische omschakeling van batterij op lichtnet, of omgekeerd, terwijl de buizen tegen overspanning beveiligd zijn.

AVR over 3 trappen, bascorrectie en gevoelige ovale luidspreker. Bakeliet kastje van 30 x 21 x 13 cm, dat tijdens transport omgeven is door nauwpassend plastic tasje met draagriem.

Netspann.: 110, 125, 160 en 220 V universeel.

Jobo N.V. I.o.

Grundig 8009-W. Luxueuze, geheel met druktoetsen instelbare muziekinstallatie voor AM/FM ontvangst, gramfoonplatenweergave en bandrecording. Ingebouwd is een platenspeler voor 2 snelheden en met omschakelbare kristal-pick-up, benevens een geheel geautomatiseerd opname-weergave-apparaat voor geluidsband, waarbij als toebehoren een condensatormicrofoon.

Het radiodeel wordt gegeven door een met een 10 Watt balans-eindtrap uitgeruste 9/9 krings classesuper met een verbruik van ca. 75 Watt, ongeveer overeenkomend met het type 4010 doch met andere buizenbezetting. Verder is ook dit apparaat voorzien van 4 luidsprekers.

Afmetingen kast: 130 x 85 x 44,5 cm.

Buizen: EF15—ECH11—EBF15—EF11—ECC40—ECF12—EAA11—2 x EL41—EM71, plus seleengelijkrichter.

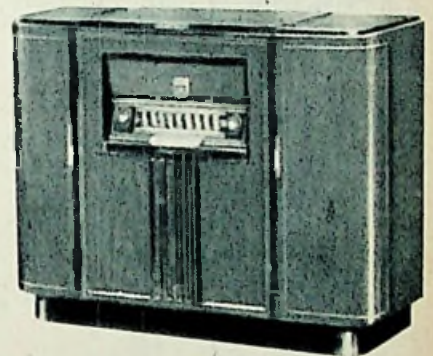
Grundig 9010. Superlatieve muziekinstallatie, bestaande uit AM/FM ontvanger met 20 Watt balansuitgang, platenwisselaar voor 3 snelheden, de volautomatische Grundig bandrecorder en een uit 6 eenheden opgebouwd 3-kanalen luidsprekersysteem.

Basis van dit apparaat is de in het vorig overzicht beschreven

„Spitzensuper” type 5010. De wisselaar is in deze uitvoering uitgerust met een electromagnetische opnamer van bijzondere kwaliteit; bijbehorend voor bandopnamen van eigen muziekprestaties een kwaliteitsmicrofoon.

Omvangsmaten dezer installatie: 160 x 87 x 46 cm.

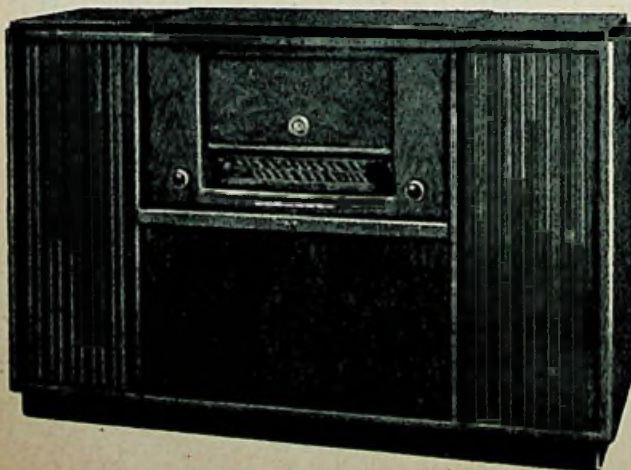
Grundig 6010. Salon-uitvoering van een radiogram-combinatie met platenspeler voor 2 snelheden, uitgerust met omschakelbare lichtgewicht kristal-pick-up.



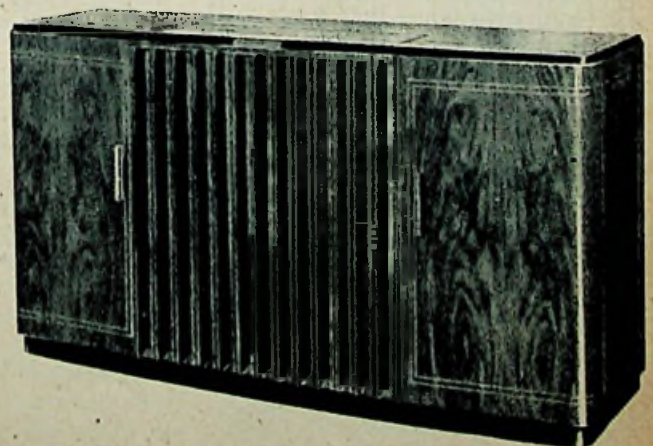
Grundig 6010

Aan weerszijden in de 98 x 82 x 38,5 cm metende notenhouten kast een opbergruimte voor platen.

Het radiodeel bestaat uit de in het voorgaande nummer beschreven AM/FM super type 2012.

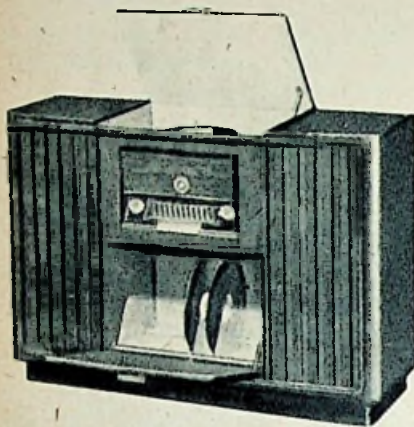


Grundig 8009 W.



Grundig 9010.

Grundig 7008-W. Radiogram. in luxe uitvoering, bestaande uit een met de AM/FM super type 3012 (zie vorig nummer) overeenkomend radiodeel en een op 2 snelheden instelbare platenwisselaar met omschakelbare saffier/kristal-pick-up.



Grundig 7008 W

Voor acoustisch juiste geluidspreiding is aan weerszijden een duplex-luidsprekersysteem aangebracht, gevormd door een ovaal perm. dyn. type en een electrostatische „hoog“-weergever.

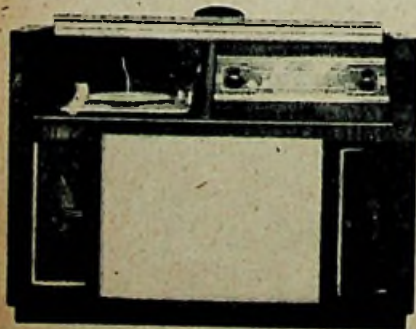
Afmetingen kast: 117,5 x 83 x 31,5 cm.

Buizen: EF41—ECH42— 2 x EF41 — EAA91 — EBC41 — EL41 — EM71, plus seleengelijkrichter.

Helios Ned. Tech. Mij N.V. i.o.

Over de door deze N.V. zojuist geïntroduceerde Helios-apparaten werden ons de navolgende bijzonderheden gemeld.

Type „Ambassador“ is een luxe-radiogram., uitgerust met volautomatische wisselaar met 3 snelheden en geschikt voor 25 en 30 cm platen. Twee discotheekruimten zijn



Ambassador.

Verhuur van luidsprekerinstallaties

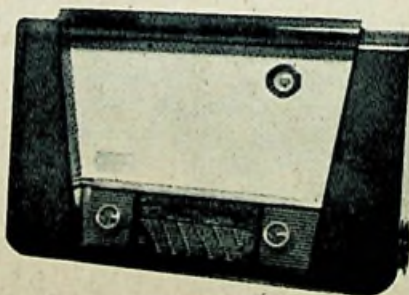
In Engeland thans uniform tarief ingevoerd

De R.T.R.A. — vereniging van radio- en televisiehandelaren — heeft haar leden een nieuw tariefschema voorgelegd voor het verhuren van geluidsversterkers. Aannemende, dat er wel belangstelling voor zal bestaan om te weten hoe elders de prijzen liggen, volgt hieronder een overzicht der tarieven.

Opgemerkt zij, dat het grondtarief bediening van de installatie insluit, benevens het gebruik van grammofoonplaten en het voor het ten gehore brengen daarvan verschuldigde auteursrecht. Zonder bediening door of vanwege verhuurder wordt alleen de hoofdsom gevorderd en vervalt het uurtarief.

Voor mobiele installaties voor straatomroep, buurtfeesten e.d. wordt een extra toeslag geheven van 30 ct per kilometer.

Apparaatuur	Grondtarief (per dag)			Min. Huurprijs	
	Maandag-Vrijdag	Zaterdag	Zon- en feestdagen	Met bediening	Zonder bediening
15-20W versterker, 2 luidsprekers, 1 microfoon	£1 + 15s hr	£1 10s + 17s 6d hr	£2 + 20s hr	£3	£2
Als boven, doch met 2 microfoons	£1 10s + 15s hr	£2 + 17s 6d hr	£2 10s + 20s hr	£3	£2
30W versterker, 2 luidsprekers en 1 microfoon	£2 + 17s 6d hr	£3 + 20s hr	£4 + 22s 6d hr	£4	£3
Als boven, doch met 2 microfoons of met 4 speakers en 1 microfoon	£2 10s + 17s 6d hr	£3 10s + 20s hr	£4 10s + 22s 6d hr	£4	£3
Als boven, doch met 4 speakers en 2 microfoons	£2 15s + 17s 6d hr	£3 15s + 20s hr	£4 15s + 22s 6d hr	£4	£3
40-50W versterker, 4 luidsprekers, 1 microfoon	£3 + 20s hr	£4 10s + 22s 6d hr	£6 + 25s hr	£5	£4
Als boven, doch met 2 microfoons	£3.10 + 20s hr	£5 + 22s 6d hr	£6 10s + 25s hr	£5	£4



Type 353 A.

aangebracht in de kast en via aan de frontzijde aanwezige deurtjes toegankelijk.

Het radiodeel bestaat uit een 8-buizen balanssuper met 3 golfbereiken en gespreide 25 en 30 m band. Ingebouwd is een 10" luidspreker, waarvan de achterzijde uitmondt in een acoustische kamer. De toestelkast is van hoogglanzend notenhout en meet 102 x 44 x 77 cm. Netto-gewicht van het apparaat: 51,5 kg.

Golfbereiken: 15—51 m, 180—570 m en 1000—2200 m.

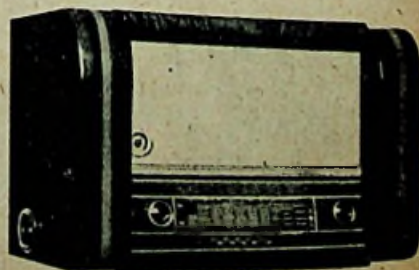
Buizen: ECH42—EF41— 2 x EBC41— 2 x EL41— AZ41—EM34.

Type 353-A, in hoogglanzend noten kast, is een 3-banden super en uitgevoerd met 6" luidspreker. Afmetingen van dit toestel zijn: 43 x 22 x 28,5 cm.

Golfbereiken: 15—51 m, 180—570 m en 1000—2200 m.

Buizen: ECH42—EF41—EBC41—EL41—AZ41—EM34.

Type „Fidello“. Een 6-buizen super met 8" luidspreker en eveneens in notenhouten kast. Afmetingen: 55 x 27 x 34 cm.



Fidello.

ONTWIKKELING en PRINCIPE

door J. M. F. VAN DE VEN



DE „KOUDE” TRIODE - TRANSISTOR OF CRYSTON - EN HAAR EERSTE PRACTISCHE TOEPASSINGEN



Alle oude dingen zijn eens nieuw geweest. Dit bemerken we op radiogebied eerst goed als we per toeval nog eens onze eerste wegwijsers in dit domein raadplegen.

Lezen wij daar, dat de kristal-detector bedreigd wordt door de „gloeilampdetector”, dan bevinden we ons toch wel heel ver voorbij de situatie: „Dit wonderlijk apparaatje, een vinding van Fleming en thans aanzienlijk verbeterd door Lee de Forest en Von Lieben, welke eerste het de naam „audion” gegeven heeft, bestaat uit een kleine gloeilamp, omgeven door een nikkel plaatje, waartussen zich een fijn roostertje bevindt.....”

Het is goed ons deze tijd even in het geheugen terug te brengen, nu andere fenomenen onze aandacht gaan vragen en wellicht ooit eens de praktische concurrent gaan worden van dit „kleine gloeilampje”, hoe wonderlijk overigens ook gebleven.

Onze elektronische traditie heeft bijna paal en perk gesteld aan ons verbeeldingsvermogen andere elektronische relais in te denken en wel speciaal dezulken, die geen verhitting zouden nodig hebben.

En zo stoken we nog dapper door op hoop van gunstige rentabiliteit, het koude elektronenrelais naar het gebied der fantasie ver-

wijzende. Dit ging ook ons best af tot we op eenmaal voor het naakte feit kwamen te staan in de vorm van de eerste luid spelende radio-ontvanger zonder..... radio-buizen.

Niets meer wat nog gloeide of verhitte, geen „lamphouders” meer, geen gloeispanningstransformator: niets dan een beetje condensatoren en weerstanden. Waar men onmogelijk kan beweren, dat zoiets ouderwets is, past slechts één conclusie: in de ware zin des woords toekomstmuziek, maar dan ook muziek!

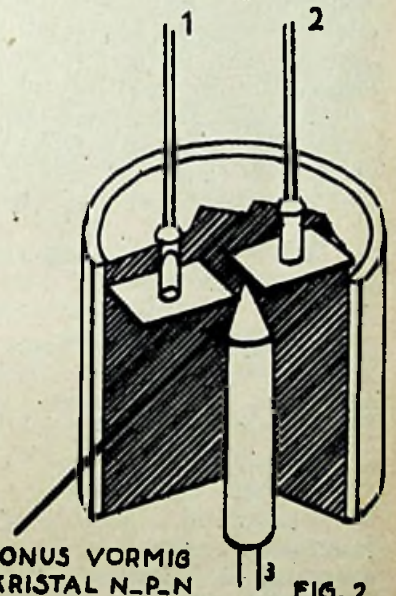
Het is duidelijk, dat hier sprake is van de eerste complete omroep-ontvanger met kristaltriodes en dioden uitgerust: de jongste, nog onbenaamde kinderen der elektronische techniek. Voorlopig vinden we de aanduidingen kristaltriodes-transistors-crystons.

Hun opmerkelijke verschijning op de openbare radiomarkt ging echter geenszins over één nacht ijs. De eerste publicaties gaan terug op 1948 om in 1950 in feitelijke gegevens openbaar te worden. In 1951 en 1952 heeft de eerste zwakke bazuinstoot plaats in de richting van de commerciële charge, hetgeen niet wil zeggen, dat zij dit of het volgende jaar überhaupt, laat staan tegen redelijke prijs te koop zullen zijn.

Hebben wij het wel, dan kosten de eerste commerciële exemplaren in Amerika thans rond 75 gulden per stuk. Tot zover de zakelijke feiten.

Om een inzicht te verkrijgen in de werking van de kristaldiode verwijzen we „pro memorie” naar de oude afklopcoherer: een glazen buisje gedeeltelijk gevuld met ijzer-vijlsel, waarvan de principe-schakeling in fig. 1 is weergegeven. Ook hier immers is sprake van een koud versterkerrelais: onder invloed van de hoogfrequente

spanningen wordt de aanvankelijke, grote overgangswaerstand tussen de elektroden van de coherer tot een minimum teruggebracht, waardoor een versterking optreedt, die binnen wijde grenzen praktisch uitsluitend afhankelijk is van de batterijspanning, ja hier misschien zelfs van zijn vermogen. Wij geven dit voorbeeld om duidelijk te laten uitkomen, dat de



CONUS VORMIG
KRISTAL N-P-N

FIG. 2

Opbouw van het cryston n-p-n met 3 uitgangen.

versterkerfactoren, enz., die in de buisentechniek een rol spelen; geenszins een „conditio sine qua non” zijn in het domein der elektronische relais.

Zonder meer is het duidelijk, hoe bv. bij de coherer niet de blijvende rustweerstand de hoofdrol speelt, maar zijn doorslagspanning, geleverd door de „hulpbatterij”. Een tweede factor is de lekstroom, die het phenomeen aan de andere zijde begrenst. Dezelfde eigenschappen en factoren vinden we nu in principe bij de moderne kristaltriode

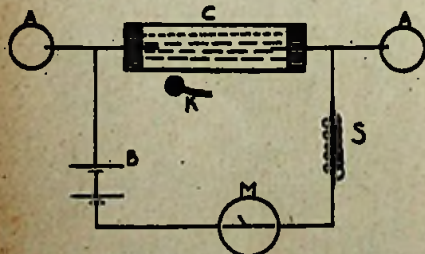


FIG. 1

Principeschakeling van de oude coherer van Marconi.

A — antenne; C — coherer; B — batterij; M — meter; S — magneet-spoel; K — klopper.

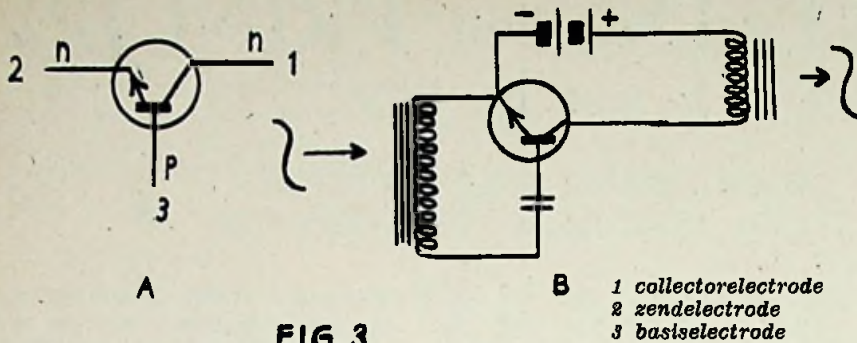


FIG. 3

A — symbool van het crystone
 B — prinsipschema van een laagfrequentversterker

1 collectorelectrode
 2 zendelektrode
 3 basiselectrode

(overbodig te zeggen, dat het hier een continu-gestuurd electronenrelais betreft, dat geen afklopping behoeft!) terug.

Zoals reeds eerder in deze bladzijden voor de germanium contactdioden uiteengezet, berust de werking van het „crystone” op de specifieke stroomgeleiding van het element germanium, waarbij een positieve en een negatieve tendens te onderscheiden valt. Men heeft het technisch in de hand beide

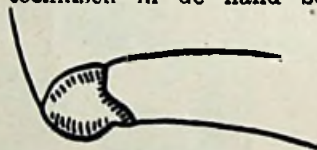


FIG. 4

Nieuwste germaniumtrioden van het Bell-laboratorium, afmeting > 1 cm³

typen (resp. het positieve p en het negatieve n) te doen ontstaan. Daartussen bestaat een contactovergang, die de stroom slechts in één richting doorlaat.

Is zulks voor een diode gemakkelijk te begrijpen, de vraag rijst nu: hoe is een kristaltrioden opgebouwd en waarop berust zijn werking? Het opbouwprincipe is weergegeven in fig. 2. We zien daar, hoe twee bronzen strookjes met de conusvormige variëteit van het type n-p-n in contact worden gebracht.

Het geheel is omsloten door een huis met slechts een diameter van enkele millimeters, zodat het crystone uiterlijk bv. niet van een ½ Watt-koolweerstandje is te onderscheiden. De tijden eenmaal daar, dat het crystone de radiobuis gaat vervangen, behoeft er voor de electronenrelais geen plaats

meer op het radiochassis te worden ingeruimd.

Voor de werking van zulk een kristaldiode zien we naar fig. 3, waar we tevens het officiële symbool voor dit relais aantreffen.

Specifieke gegevens:

collectorspanning	30 Volt
collectorstroom	1,5 mA
zend-spanning	+ 0,25 Volt
zend-stroom	0,5 mA

Dank zij zulk een electronenrelais kan men per trap een versterking bereiken, die op meer dan 30 decibel kan worden getaxeerd. Dit wil zeggen een versterkerwinst, die, in de praktijk vergeleken, niet onderdoet voor resultaten met een moderne radiobuis.

Ondanks deze uiterst belangrijke feiten is het nog te vroeg over de kristaltrioden luid victorie te kraaien. Een geïnteresseerd volgen

BOEKBESPREKING

Aftekosten Inkomsten- en Vermogensbelasting, door B. Schippers en J. L. van Hedel. Uitgave: Ned. Uitgeverij, Leiden. Prijs f 2,25.

Constateren dat het invullen van het aangiftebiljet(ten) een jaarlijks wederkerende verschrikking is, het behoort eigenlijk al tot de gemeenplaatsen. Weenigen zijn het, die het zonder deskundige hulp tot een goed — d.i. des kelzers, maar niet minder toch ook het eigen belang in het oog houdend — einde brengen en dus staat het gevaar, dat men gekke dingen gaat uithalen om de balans „kloppend” te maken.

Dit werkje, dat een zeer uitvoerige, voor elkeen alleszins begrijpelijke en met voorbeelden verduidelijkte toelichting is op de van rijkswege bij het aangiftebiljet gevoegde toelichting, belicht de mogelijkheden, welke bestaan tot het toepassen van aftrekposten bij de inkomsten- en vermogensbelasting. Nog altijd zijn het vele mogelijkheden. Maar, zeggen schrijvers — beiden lid van het Ned. Instituut van Belastingconsulenten en redacteuren van het Maandblad voor Belastingrecht — de ervaring leert, dat zij veelal onbenut blijven.

Hetzij dat men dit zelf doet dan wel zich beperkt tot het doorgeven aan accountant of belastingconsulent van te verwerken gegevens, voor het doen van een weloverwogen belastingaangifte zal dit 90 pag. tellende werkje voor menig een van groot nut kunnen zijn.

Lv

dezer nieuwe ontwikkelingsfase kan echter technisch en commercieel zeer raadzaam worden geacht.

PAS OP!

Hoe dikwijls lezen wij niet in de couranten, dat op een onbewaakte overweg niettegenstaande duidelijke en opvallende waarschuwingborden toch een ongeluk plaats vindt meestal met zeer ernstige persoonlijke en materiële schaden.

Ook komt het voor, dat indien er gewacht is tot de trein voorbij is, men direct daarna oversteekt zonder er bij te denken, dat vlak daarop ook een trein van de andere kant kan passeren.

Met recht moeten wij dus adviseren „Kijk uit” naar alle zijden. Dit geldt niet alleen bij spoorwegovergangen, maar altijd in het verkeer!

(Uit „De Veiligheid”)

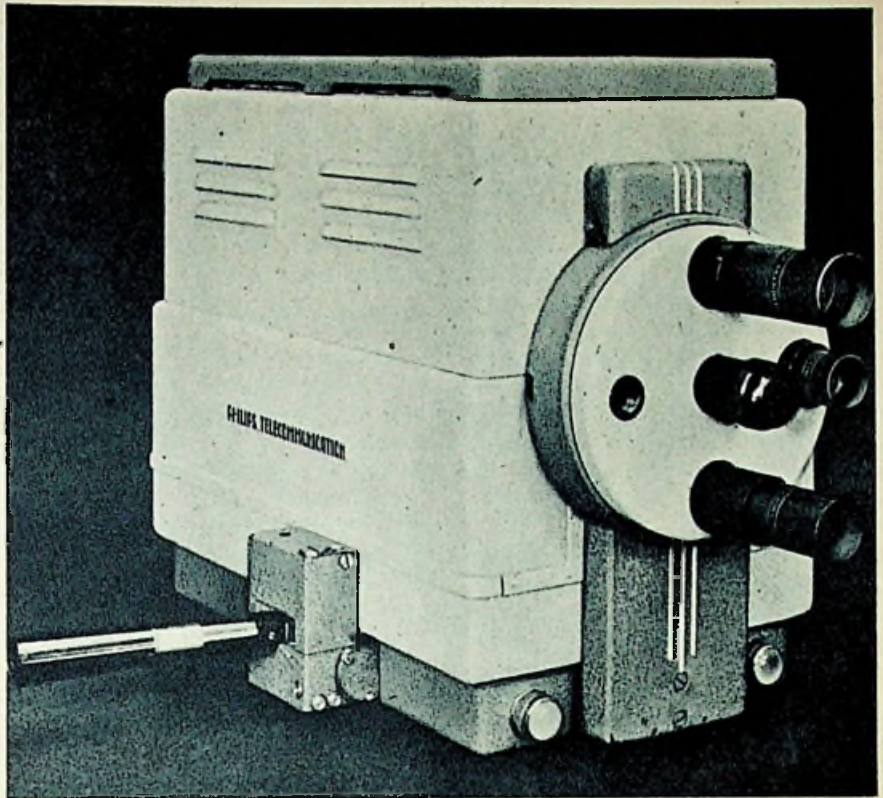


Een nieuwe

Televisie-Camera

- Vereenvoudigde instelling door belangrijke technische verbeteringen

Met de perfectionering van de technische apparatuur groeien ook de artistieke mogelijkheden der televisie. Vooral de laatste jaren heeft de ultrusting van de studio's ingrijpende veranderingen ondergaan, speciaal ook wat betreft de ontwikkeling van de camera's. De bediening werd eenvoudiger en het ligt dientengevolge voor de hand, dat de operateurs zich tegenwoordig meer dan vroeger op hun eigenlijke taak kunnen concentreren en dat de technische zijde van



hun beroep meer op de achtergrond raakte.

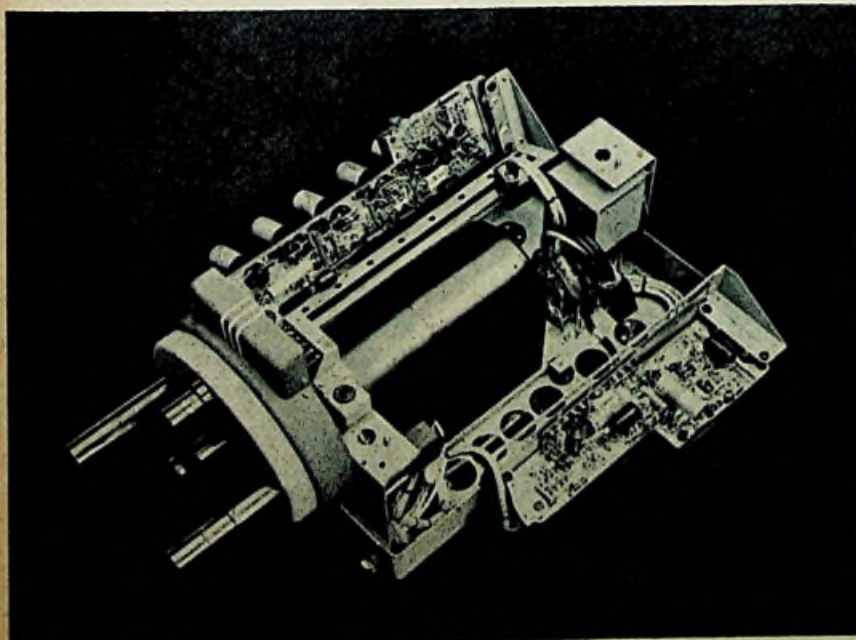
De nieuwe door Philips ontwikkelde televisie-camera SBE 521, die onder meer in de TV-studio te Bussum wordt gebruikt, geeft door een opmerkelijke constructie een nieuwe stoot voor de bevrijding der operateurs van technische besognes. Buitenlandse bezoekers van 't

Nederlandse televisie-centrum tonen zich dan ook altijd weer enthousiast over de vernuftige oplossing van de vele op dit gebied optredende problemen.

Alle handelingen, nodig voor het instellen van de camera, kunnen door middel van één handle verricht worden. Betekent dit een aanzienlijke vereenvoudiging van de taak der camera-mensen, ook de technici in de studio hebben het gemakkelijker gekregen. Want bij het ontwerpen werd er bewust naar gestreefd alle delen, waar deze camera uit is opgebouwd, gemakkelijk toegankelijk te houden, zodat controles en eventuele kleine reparaties in 'n ommezien kunnen worden verricht.

Het bedieningssysteem voor de verschillende lenzen betekent een wezenlijke verbetering ten opzichte van vroegere methoden. Met behulp van een enkele, aan de rechterzijde van de camera aangebrachte instelarm, kan de operateur namelijk verschillende handelingen practisch tegelijkertijd verrichten.

Door de handle naar beneden te drukken kan het gewenste type van de vier beschikbare lenzen



Invoudige opbouw van de nieuwe Philips T.V.-camera S.B.E. 521.

voor de opneembuis worden gebracht. Het lenzenstelsel maakt daartoe telkens een slag van negentig graden.

Draait men de greep rond zijn lengte-as, dan wordt het diafragma op de gewenste waarde ingesteld. Dit gebeurt voor alle vier lenzen tegelijk, zodat als het diafragma van een lens op een bepaalde verlichtingssterkte is ingesteld, zonder tijdverlies een andere lens voor de opneembuis kan worden gebracht, zonder dat het diafragma hiervan opnieuw moet worden bijgesteld. Tenslotte vindt de scherpteregeling plaats door de handle in het horizontale vlak te bewegen.

Met dit systeem is een gelijkmatige en geluidloze beweging van alle samenstellende delen verkregen. Verder worden hierdoor de bedrijfszekerheid en ook de nauwkeurigheid van instellen bevorderd. Het gehele systeem vergt weinig

onderhoud. De vindingrijkheid van de constructeur laat zich echter nimmer tot staan brengen en zo wordt thans reeds weer aan verdere perfectie van het bedieningsmechanisme gewerkt, waarbij ten volle rekening wordt gehouden met de zich steeds uitbreidende ervaringen op dit betrekkelijk nieuwe terrein van de techniek.

Opbouw van de camera

Bij het ontwerpen van de camera is er rekening mee gehouden, dat het vele voordelen heeft als het inwendige van het apparaat snel en gemakkelijk door de onderhoudstechnici kan worden gecontroleerd. Daarvoor was het noodzakelijk, dat alle delen op eenvoudige wijze en vooral ook in een minimum van tijd bereikt zouden kunnen worden.

Hiervan uitgaande kwam men vanzelf tot het denkbeeld, de camera te verdelen in verschillen-

de units. Voor de constructeurs was het evenwel, zoals te begrijpen is, geen gemakkelijke opgave deze gedachte te verwezenlijken, maar men is er niettemin volledig in geslaagd. Dat dit voor een dermate gecompliceerd apparaat als een TV-camera, die men als een van de meest gevoelige schakels in de gehele opbouw van de technische apparatuur voor de televisie kan beschouwen, van uitzonderlijk gewicht is, behoeft wel geen betoog.

Het gehele mechanisme voor het optische deel is op de bodem der camera gemonteerd. Ook de ingangen voor de camera-kabel en die voor de microfoon- en telefoonkabels (de laatste voor onderlinge communicatie van het studiopersoneel) hebben daar eveneens een plaats gevonden.

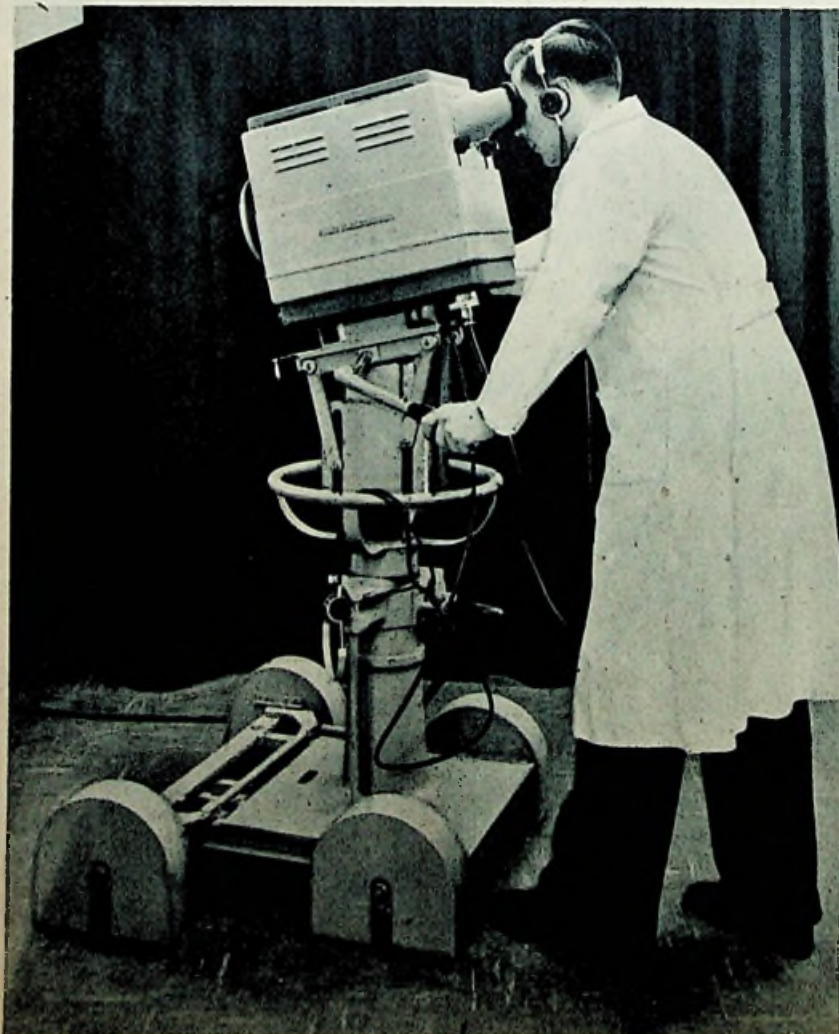
Daarboven bevinden zich de super-ionoscoop en de versterkers voor de tijdbasis en het videosignaal. De beide chassis, waarop de twee laatste hier genoemde onderdelen zijn gemonteerd, kunnen na verwijdering van enkele schroeven naar buiten worden geklapt.

De elektronische beeldzoeker bevindt zich in het bovenste deel en is eveneens gemakkelijk bereikbaar, zonder dat de bedrading behoeft te worden losgemaakt.

Door middel van een lens krijgt de operateur een beeld van hetgeen zich voor de camera afspeelt; aan de hand van bepaalde lichtsignalen kan hij dan tevens zien, welke van de vier lenzen zich voor de opneembuis bevindt en tevens of de camera „in de lucht” is of niet. Signaallampjes aan de voorzijde van de camera dienen er voor om de zich voor de lens bevindende personen hiervan op de hoogte te stellen.

Bij het ontwerpen van deze camera is er dus vóór alles rekening mee gehouden, dat de bediening en het onderhoud zo eenvoudig mogelijk dienen te zijn, waardoor de techniek zich bescheiden uit de TV-studio kan terugtrekken, teneinde de in deze ruimte nog enigszins onwennige muzen niet of althans zo weinig mogelijk te storen.

.....
De camera, compleet met statiefwagentje, zoals zij in de Bussumstudio gebruikt wordt.



Nieuwe buizen voor U.K.G.

door J. G. Moolevliet

Onder „Kort Commentaar" op blz. 419 van „Radiowereld" no 21 komt een berichtje voor betreffende in Duitsland op de markt gebrachte nieuwe buizen, geschikt voor gecombineerde AM/FM ontvangers, waarover hieronder enige meer volledige bijzonderheden.

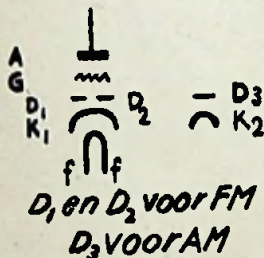
De nieuwe buizen voor UKG betreffen de Valvo (Philips) typen:

EABC 80 EC 92 ECH 81 EF 85 EZ 80

UABC 80 UC 92 UCH 81 UF 85

De EC 92 wordt ook door Telefunken gemaakt. De gegevens van deze nieuwe buizen zijn: EABC 80 (UABC 80).

Triode-systeem + 3 dioden. Van deze drie dioden hebben 2 stuks een lage inwendige weerstand (circa 200 Ω) en zijn dus bruikbaar voor FM demodulatie in discriminator-schakelingen. Een dezer dioden heeft een aparte kathode.



De derde diode heeft dezelfde gegevens als de dioden der EBC 41 en is bruikbaar voor AM detectie. Ook het triodesysteem is gelijk aan dat van de EBC 41 (i.f. versterking).
EC 92 (UC 92)

Zeer stelde triode voor UKG.

Deze triode komt nagenoeg overeen met één triodesysteem van de dubbeltriode ECC 81. De EC 91 is bruikbaar als zelfoscillerende additieve mengbuis met geringe eigenruis en hoge mengsteilheid. Tevens als UKG voorversterker, bv. in geaard-roosterschakelingen. Vooral deze grote mengsteilheid is van zeer groot belang. Als voorbeeld kan dienen:

ECH 11 of ECH 42 multiplicatieve menging (mengsteilheid 0,7 mA/V).

ECF 12 (triode) additieve menging (mengsteilheid \pm 0,9 mA/V).

ECH 81 (triode) additief \pm 0,9 mA/V.

EC 92 additief 1,9 mA/V.

Zeer hoge ruisfactor: 0,5 Ω .

Steilheid 5 & 5,5 mA/V.

Ingangsweerstand bij 100 MHz: 6,5 Ω .

ECH 81 (UCH 81)

Bij deze buis zijn triode- en heptodesysteem gescheiden en hebben

onderling zeer geringe capaciteiten. **Heptode- en triodesysteem:** voor normale mengtrappen + oscillator.

Heptodegedeelte:

- H.F. voorversterker
- M.F. versterker
- Mengtrap met multiplicatieve menging.

Triodesysteem:

- Oscillator
- zelf-oscillerende additieve mengtrap UKG
- hoogfreq. versterker.

EF 85 (UF 85)

Penthode met hoge steilheid en regelkarakteristiek. Deze buis heeft om de UKG eigenschappen te verbeteren 2 kathode-aansluitingen. Door zijn grote steilheid en geringe eigen-capaciteit ook bruikbaar in breedbandversterkers (TV).

Bruikbaar in:

- regelbare breedbandversterkers
- regelbare M.F. versterkers voor AM
- regelbare M.F. versterkers voor FM.

d) regelbare H.F. voorversterkers. EZ 80:

Indirect verhitte dubbelphasige gelijkrichtbuis voor het grotere stroomverbruik der gecombineerde AM/FM ontvangers.

De uitvoering met indirect verhitte kathode maakt het mogelijk om electrolieten met hogere werkspanning te gebruiken. Aangezien tussen kathode en gloeidraad een zeer hoge spanning gelegd mag worden, kan deze gelijkrichtbuis op dezelfde gloei-stroomwikkeling als de ontvangbuizen aangesloten worden.

Hierdoor wordt de voedingstrafo goedkoper, daar de aparte gloei-stroomwikkeling voor de plaatstroombuis vervalt.

Deze nieuwe buizen worden al toegepast in de nieuwe Duitse ontvangers, die deze maand op de markt gekomen zijn.

EC 92 o.a. in de Saba Villingen II en de Grundig type 2010.

ECH 81 in de Telefunken Decapo en de Körting Excello 53 W.

EABC o.a. in de Metz 304 W.

Het is overigens wel opmerkelijk, dat in plaats van dioden in de FM discriminator door de Duitse fabrieken al heel veel twee germaniumdioden gebruikt worden, terwijl de plaatstroombuis weer verdrongen wordt door seleengelijkrichtcellen.

RIJDENDE SERVICEWERKPLAATS

Nieuwe verschijning op het Amerikaanse platteland



Deze foto geeft een afbeelding van een als complete reparatiewerkplaats ingerichte autobus, waarmee een ondernemende radiotechnicus een regelde servicedienst onderhoudt in een deel van de staat Californië. Er wordt gereden volgens streekplan, zodat de mobiele werkplaats steeds op een bepaalde en dus van te voren gekende dag een deel van het werkgebied doorkruist.

De wagen is uitgerust met een tot 10 m hoogte uit te draaien telescopische antenne en bevat verder alle instrumenten en gerieven, die nodig zijn voor het herstellen van defecte TV- en radio-ontvangers. Het interieur, dat een onderdelenmagazijn en zelfs een techn. bibliotheek omvat, is op uiterst comfortabele en praktische wijze ingericht, terwijl voor de verlichting fluorescentiebuisen zijn toegepast. Een der zijwanden kan gedeeltelijk worden omgeklapt voor uitstalling van nieuwe toestellen plus de huishoudelijk-electrische apparaten, die en passant worden meegenomen.

HOE PRAKKEZEREN ZE HET!

Al enige tijd had ik bemerkt dat soms, wanneer ik eens een keer een radiotoestel 's avonds had ingeschakeld voor genoeg (inplaats van voor het opsporen van fouten!) een hinderlijk verschijnsel optrad, hetwelk het meest geeliek op het beruchte Luxemburg-effect.

Het viel mij op dat dezelfde modulatie-storing over een vrij breed gebied de zenders hinderde.

Bij aandachtiger observatie bleken de storende geluiden, tot mijn grote schrik, mij zéér bekend voor te komen! Het was nl. de stem van mijn 13-jarige zoon plus vriend, die kennelijk iets aan het uitspoken waren op natuurkundig gebied. Daar hebben die heren nogal eens een handje van! De zolderkamer gelijkt meer op een laboratorium dan op een ordentelijke slaapkamer!

Een super-snelle inspectie leverde geen resultaat op: geen enkel op een zendapparaat gelijkend instrument werd door mij ontdekt; de „verdachten" hielden zich met de meest onschuldige gezichten bezig met de bouw van een zweefvliegtuig.

Derhalve blees ik onverrichter zake de aftocht.

Doch hoe groot was mijn verbazing, toen een week later mijn buurman hoogst vertoornd aanbeelde, om mij met fascinerende ogen te verzoeken mijn uitzendingen onmiddellijk te doen beëindigen; welk verzoek werd gevolgd door opsomming van een aantal maatregelen, als représaille te nemen.

Het was toen Dinsdagavond en de bekende trein werd in de aether geslingerd door H'sum 405 m (zowaar niet ééns een gram-plaat!) 't Bleek

Behaaglijke verlichting

Ir L. C. Kalf, directeur van het Lichtadviesbureau der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven, heeft door zijn prestaties op het gebied van tentoonstellingsverlichting en dergelijke een internationale bekendheid verworven. Zijn denkbeelden: hoe lijnen, kleuren en helderheden de elementen zijn, die het zien zowel kunnen bemoeilijken als steunen en veraangename, heeft hij gedurende het laatste jaar reeds enkele malen op internationale congressen met succes naar voren gebracht. In een artikel in het Aug./Sept. nummer van het Philips Technisch Tijdschrift vindt men ze uiteengezet en nader toegelicht door middel van tal van fraaie illustraties en sprekende voorbeelden. Voorbeelden, die tevens laten zien wat de theorie voor de practijk kan betekenen.

Hier het verhaal van een uitvinding (waarom we overigens besluit niet verlegen zittingen.....) zoals dit ons gedaan werd door H. van Bwijk, collega-radiohandelaar, illustratief medewerker aan dit, uw blad en vader van de loffelike spruit, die in deze curieuze historie de hoofdrol vervult. Zoals U al lezende zult merken, dit relaas besluit met de — begrijpelijke — vraag „Hoe zit dat?"

Ofschoon wij menen de vermoedelijke oorzaak te kunnen aanwijzen, lijkt het ons aardiger als ook de lezer zich eens aangordt tot doorgroning van dit raadsel — het weer is er geknipt voor en U krijgt 14 dagen de tijd.

R.E.D.

echter dat deze trein begeleid werd met vrolijk refreingezang van een jongenskoor.

Wederom stooft ik hemelwaarts, alwaar ik mijn zoon plus enige vrienden in vrolijke stemming bijeen trof rondom een oude koptelefoonschelp (zijn financiën zijn vooralsnog onvoldoende om zich de luxe van een complete hoofdtelefoon te veroorloven) aangesloten op een primitief gemonteerd kristalontvangertje, getuigenis van de eerste schreden op het stelde radiopad.

Dit kristalontvangertje was aangesloten op een vrije antenne en een zowaar deugdelijke aardleiding. In de andere hoek van de kamer stond de meer gevorderde getuigenis van zijn radiotechnisch kunnen: een tweekringer, goed afgesteld op H'sum 405 m (buiten genereren dus). Ook dit ontvangvehikel was aangesloten op een afzonderlijke antenne, doch op dezelfde aardleiding.

U weet nog wel van vroeger: hoe meer draden, hoe mooier! De bonte trein ruiste vrolijk door zijn kamer.

„Ja paps, moet je eens horen!" kwam eruit, en meteen brulden de aanwezige heren een mij onbekend, doch hun zeer zeker welbekend, refrein mee, hetwelk vrij onvervormd door de tweekringer werd weergegeven!

„Hoe komt dat?" was de vraag, na beëindiging van de koorzang.

En daar stond ik „met de mond vol tanden", zoals dat heet. De gehele buurt bleek nl. mee te genieten van deze koorzang.

Het was je reinste Luxemburg-effect!

Het is mij bekend, dat in de schakeling van een frequentie-modulatie-zender een modulatieschakeling

wordt toegepast, welke verdacht veel lijkt op een kristalontvanger.

Doch waar zou hier de stralings-energie vandaan komen? Mijn zeer beperkte kennis van zendtechniek stelt mij voor een raadsel.

Na een voor jonge breinen blijkbaar bevredigende verklaring heb ik, om verdere moeilijkheden met buurtgenoten te voorkomen met een flitsaal gezicht een en ander in beslag genomen.

Ter nadere toelichting diene, dat de buurtgenoten over zeer behoorlijke ontvangtoestellen beschikken, welke alle op afzonderlijke vrije antennes zijn aangesloten.

Het verschijnsel was merkbaar geweest tot op 150 à 200 m afstand.

Het is allerminst de bedoeling met deze ervaring U aan te zetten tot het nemen van zendproeven, doch ik ben zeer benieuwd waar de oorzaak ervan gelegen mag zijn!

Oscillator met constante uitgangsspanning

Door gebruik te maken van het algemene principe van een regelaar kan men een buis-oscillator zo laten werken, dat de uitgangsspanning nagenoeg constant blijft. Een toepassing hiervan, betrekking hebbende op een installatie voor het ijken van buisvoltmeters, vonden we beschreven in het laatste nummer van het Philips Techn. Tijdschrift.

*

In de bloemen



Vorige maand werd door het *Electro- en Radiotechnisch Bureau Joh. Kaskens* te Diemen een nieuw pand betrokken. Bij de opening van zijn nieuwe zaak heeft het dhr Kaskens, die in Diemen een gezlene figuur is, niet aan belangstelling ontbroken; daarbij hadden vrienden en zakenrelaties de winkel in een bloemhof herschapen.

Het adres is thans: Burgemeester Bickerstraat 13; het telefoonnummer bleef ongewijzigd 52655.



TECHNISCH FORUM

KOOLBORSTELS ZIJN EEN „SELECTIEF“ ARTIKEL

Toepassing van onjuiste typen veroorzaakt abnormale slijtage en radiostoring — het is een euvel, dat nog wellicht *

Dit onderdeel van de electro-motor speelt een belangrijke rol. Het is in sterke mate aan slijtage onderhevig, gemakkelijk te vervangen, dus ligt het voor de hand om bij eventuele storing, waarbij ook de koolborstels verafgeleten blijken te zijn, deze even te vervangen door andere koolborstels — onverschillig welke — waarover men toevallig de beschikking heeft.

Dit nu is helaas een veel voorkomende gewoonte, waartegen niet genoeg valt te waarschuwen. Uit hetgeen hieronder volgt, zal U dit wel duidelijk zijn.

In de stofzuigermotor, en ook in de vloerwrijvermotor, mixer, handboormachine, fungeert de koolborstel als stroomoverbrenger van het stilstaande gedeelte op het zeer sneldraaiende anker. Steeds is een stel nodig, namelijk één voor stroomtoevoer en één voor afvoer. De koolborstels maken contact met de zogenaamde collector, een uit meestal 24 segmenten bestaande koperen trommel.

Deze 24 segmenten (zogenaamde lamellen) zijn van elkander gescheiden door mica-isolatie en zorgen dat de stroom steeds door andere ankerpoelen kan vloeien.

Het is begrijpelijk, dat het slepen van deze koolborstels (aangedrukt door veren) over de collector slijtage én van koolborstels én van collector veroorzaakt. Aangezien de koolborstels laag in prijs zijn en de collector één geheel met de wikkelingen van het anker vormt en vervanging dus betekent „overwikkelen“, hebben de fabrikanten de koolborstels van een zodanig metaal gemaakt, dat dit onderdeel t.o.v. de collector veel sneller slijt.

De koolborstel bestaat uit het, de elektrische stroom goed geleidende, grafiet plus diverse bindmiddelen, zonnodig vermengd met slijpmiddelen. Dit laatste dient namelijk bij sommige motortypen om het tussen de lamellen staande mica weg te slijpen (mica is veel harder dan koper). Zou dit slijpmiddel niet aanwezig zijn, dan bleef bij slijtage na verloop van tijd het mica staan en sleet het koper van de lamellen weg. Gevolg: de koolborstels maken slecht contact met de iets lager liggende koperen lamellen, hevige vonkvorming bij de collector, die behalve hevige radiostoringen, ook een te grote warmte ontwikkelt, waardoor het anker spoedig defect raakt.

Dikwijls ook is het praktisch om het mica enige millimeters diep tussen de koperen lamellen weg te zagen; er wordt dan een veel zachtere koolsoort gebruikt. Zouden op zo'n

uitgezaagde collector koolborstels met slijpmiddel worden toegepast, dan sleet de collector veel te snel.

Zou het echter alleen dit zijn, dan waren er maar twee soorten nodig, maar dit is nu juist niet het geval. Koolborstelfabrieken leveren een onnoemelijk aantal koolsoorten, want behalve de uitgezaagde en niet-uitgezaagde collector spelen een rol het toerental van de motor (dat voor de diverse fabrikaten zeer verschillend is), de diameter van de collector, de juiste veerdruk bij aanvang, dus bij nieuwe lange borstel en nog voldoende veerdruk bij versleten koolborstel, de elektrische eigenschappen van de motor, juiste afmetingen (een borstel moet namelijk precies passen in de houder, hij mag er niet in rammen). Verder de soort borstelhouder of deze uit electricch isolerend materiaal bestaat of niet.

De fabrikanten stellen de juiste koolsoort voor hun motortype langs proefondervindelijke weg vast, namelijk door het nemen van duurproeven. Deze proeven zijn langdurig en zeer uitgebreid, omdat het hierbij niet alleen gaat om het maar laten lopen van de motor, maar ook om het nabootsen wat de cliënt met de motor doet en ook in rekening brengen met de klimatologische omstandigheden, waaronder de motoren dikwijls draaien (grote vochtigheid, geringe vochtigheid, warmte en koude).

Is eenmaal een goede soort uitgezocht, dan blijft deze niettemin voortdurend onder controle door hieruit steekproeven te nemen, die dan aan diverse duurproeven worden onderworpen.

Uit deze minutieuze zorgen blijkt dus wel heel duidelijk van welk belang zelfs zo'n eenvoudig lijkend vervangingsdeeltje als de koolborstel eigenlijk wel is. Doe er uw voordeel mee!

*) Naar gegevens verstrekt door Van der Heem N.V.

GEDIPL. RADIOTECHNICUS

46 jaar, geh., zoekt een hem passende werkkring. Heeft ruim 25 jaar service-practijk en is prima verkoper en demonstrateur van radiotoestellen, wasmachines en alle huish. elektrische apparaten. In bezit van rijbewijs.

Brieven onder No 22102 Recl. Advies en Adv. Bureau „DIE HAGHE“ N.V., Plein 11, Den Haag.

SPECTRA - COLOR

de ideale afteken- en merkvlouistof maakt uw blauwdruk op het metaal, leverbaar in 10 kleuren.

RID - O - RUST

voorkomt roest, vernietigt roest — hoe diep ook ingevreten; toepassing door dompeling of kwasten.

FA A. KALSBECK, Flamingolaan 20, Assen, Tel. 2187.

Bezit U reeds het

„ALGEMEEN HANDELSADRESBOEK VAN NEDERLAND“?

Ruim 5600 branches maken U het zakendoen gemakkelijk. In één oogopslag ziet U in welke gemeenten fabrikanten, groothandelaren, im- en exporteurs van bepaalde artikelen en producten te vinden zijn.

Deel I: Amsterdam, 's-Gravenhage, Rotterdam

952 blz. Gebonden. Prijs f 28,40.

Deel II: De rest van Nederland, 1800 blz. Gebonden. Prijs f 26,—.

Beide delen samen ineens besteld kosten f 45,76.

Toezending volgt na ontvangst van het bedrag per postwissel of via onze postgirorekening nr 50 22 58, steeds met duidelijke vermelding van de verlangde titel(s). Levering onder rembours kost 35 cent extra.

Technische Boekhandel „C. Misser“ n.v. • Doetinchem

Belangrijk nieuws over

ERRES-RADIO

Naast onze U bekende grote reclame-campagne in de vier Dames Weekbladen zullen wij 17 October a.s. starten met een nog grotere Erres reclame-actie in de gehele Nederlandse dagbladpers. Bijzonderheden hieromtrent zullen ieder N.V.R.D.-lid zo spoedig mogelijk worden toegezonden. **Zorgt er voor, dat U aan de komende grote vraag naar Erres Radio kunt voldoen!**



R. S. STOKVIS & ZONEN N.V.

Rotterdam — Den Haag — Amsterdam — Leeuwarden — Groningen
— Deventer — Nijmegen — Utrecht — Arnhem — Maastricht —
Breda — Middelburg.

**E. J. DIE IPDIËL
GRONINGEN**

NIJBOEREN 421-64

REPARATIES IN DRIE DAGEN KLAAR

Aangeboden:

1 apparaat BX505AV nieuw alléén voor N.V.R.D.-lid en het voor zijn contract geldend rabat.

Br. onder no 517874 R.W., aan het bur. van dit blad.

Perpetuum-Ebner



Res Standard
's Beuren-Lohn-Plattenspieler-Chassis

Wisselt 17 - 20 - 25 en 30 cm platen met dubbele saffier

Prijs f 249.— bruto

IMPORTEUR:

HOLLAND - IMPEX UTRECHT

EV. MEYSTERLAAN 10 - TELEFOON K 3400 - 18601



MODEL 304



MODEL 402

METZ Radio-ontvangtoestellen uitgevoerd met U.K.W.

Het type 304 bezit 7 buizen plus seleengelijkrichter, is uitgevoerd met vliegwiél afstemming, toonregeling, ovale luidspreker, alsmede fraaie noten gepolitoerde kast. Bruto-prijs f 378.—

Het top-apparaat uitgevoerd met 2 ovale luidsprekers, 9 buizen plus seleengelijkrichter, balans-eindtrap (2 x EL 41), gespreide korte golf alsmede variable bandbreedte en afzonderlijke toon-regeling voor hoge en lage tonen door middel van drukknoppen. Bruto-prijs f 525.—

N.V. INGENIEURSBUREAU CONNECTOR

Prinsengracht 634 - AMSTERDAM-C. - Telefoon 34088

Gevraagd in Radiozaak te
's-Gravenhage, geroutineerd

RADIO-SERVICE

TECHNICUS

Vlot kunnende repareren.

Bij voorkeur in bezit van
auto-rijbew. Brev. met foto
en voll. inlicht. onder no
517872 R.W., bur. v. d. blad.

Gevraagd:

TELEVISIETOESTEL

in ruil voor nieuwe metaal-
bewerkingsmachines, zoals:
boormachines, slijpmachines
enz.

Br. onder no 517869 R.W.,
aan het bur. van dit blad.

Philips Meetzender

te koop,

als nieuw, f 275.-, wegens
opheffing bedrijf.

Laakkade 395 - Den Haag
Telefoon 119771.

Radiostationschalen

„LIBERTY”

3e Helmersstraat 26 - Amsterdam - Tel. 89789

MARKLIN

— Het volmaakte Electr. en Techn. speel-
goed, Sporen, Bouwdozen, Stoommachines enz.

Ook dit jaar worden weer nieuwe snuffjes gebracht, welke zeer
interessant zijn. Een prima verkoopbaar artikel.

Catalogus wordt op aanvraag gaarne toegezonden.

Importeur: **REYNE & ZONEN - KROMMENIE**
Telefoon 81789 (K 2980)



**KWALITEIT
IS UW PROFIJT**

Dus:

„WITTE KAT”

Alle WITTE KAT Batterijen uit voorraad leverbaar

ELECTROTECHNISCHE EN RADIOGROOTHANDEL

W. OOSTERBERG - ZUTPHEN

BEUKERSTRAAT 53

TEL. 3317 (K 6750)

B. z. a.: allround Radiotech-
niker, met ruime ervaring,
ook op electrotechnisch ge-
bied. Wenst van betrekking
te veranderen. Voorzien van
prima gef.schr. Br. onder no
517870 R.W. bur. v. d. blad.

Goed schriftelijk onderwijs!

Deskundige voorlichting zonder
verplichting Uwerzijds.

De beste vakkundige leerkrachten bij:

STEEHOUSER - V.L.S.O.

Heemraadssingel 210 - ROTTERDAM - Tel. 50997

35 jaar ervaring!

Succesrijke cursussen voor:

ELECTROWINKELIER

RADIO-DETAIL-HANDELAAR

Studietijd 10 à 12 maanden.

TELEVISIE, enz.

Vraagt gratis prospectus, Nr. 62, met vermelding
van de afdeling welke U interesseert.

VERMELDT

in Uw correspondentie met adverteer-
ders s.v.p. de „RADIOWERELD”



„AETHERKRUISER”

Het exclusieve Nederlandse merk

Prijzen : **AK 1500 - f 220,—**

AK 1501 - „ 265,—

AK 1522 - „ 272,50

Prijzen : **AK 1502 - f 315,—**

AK 1523 - „ 320,—

(met mogelijkheid voor FM-aansluiting)

Alle toestellen in notenhouten kasten en uit voorraad leverbaar

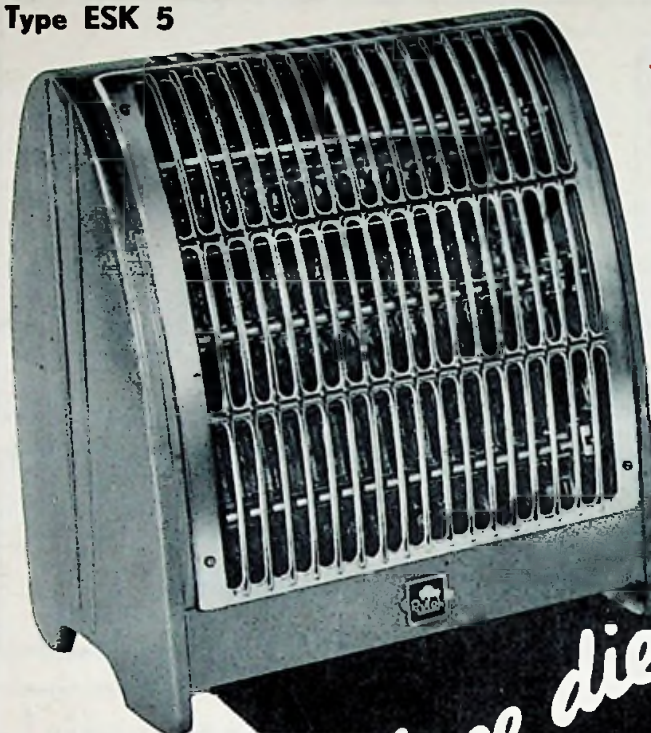
ALGEMENE NEDERLANDSE RADIO UNIE N.V.

Keizersgracht 450

AMSTERDAM-C.

Telefoon 35770 - 38138

Type ESK 5



Moderne mensen kiezen

de Ruton, zonder enige aarzeling! Deze straalkachels met hun opvallend fraaie vormen en afwerking zijn leverbaar in verschillende kleuren (hittebestendige laklaag!)

De Ruton ESK 4 heeft twee, de Ruton ESK 5 heeft drie elementen.

Regelschakelaar aan de achterzijde. Laag stroomverbruik: per element 500 Watt per uur met zeer hoog rendement.

Moderne straalkachels

worden uitsluitend gevraagd. Weg met die oude, wankelende, gevaarlijke straalkachels. De RUTON kachels kunnen zelfs veilig branden in kamers waar kinderen spelen. Ze zijn stabiel en vallen niet om. De elementen zijn uitneembaar en stroomvoerende delen zijn volkomen doelmatig afgeschermd. De reflectoren kunnen gemakkelijk stofvrij gehouden worden.

Uw cliënteel geeft de voorkeur aan de veilige, vertrouwde en zuinige RUTON, die bovendien veel mooier is! RUTON producten zijn goed te verkopen.

Twee die zichzelf verkopen!



Type ESK 4



Rudolf Blick

ELECTRISCHE APPARATEN en METAALWARENFABRIEK N.V.

Waldorpstraat 38-44 - Den Haag - TEL. 182220