

Radiovereld

N.V.R.D.

N.O.R.G.

CEBUBERA

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

N
V
R
D



ADMINISTRATIE: KEIZERSGRACHT 606, AMSTERDAM, TEL. 40027

No 8
22 Februari 1951
4e Jaargang
In dit nummer:
Over het nieuwe
N.V.R.D.-boekje
Wat ons interesseert
Televisienieuws
Arbeidsfactor Cos Ø
Handleiding voor
T.V. installatie

*Het
nieuwe
boekje
komt* !

PHILIPS

meetapparaten

**PHILIPS
ELECTRO-
NENSTRAAL
OSCILLO-
GRAAF
GM 5655**

voor service-
werkplaatsen



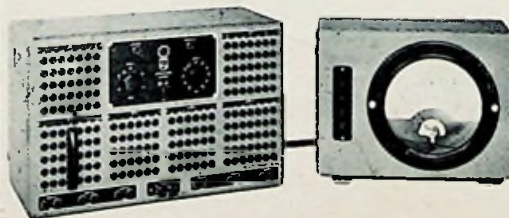
**PHILIPS SERVICE OSCILLATOR
Type GM 2883.** Uitgebreid frequentiegebied,
grote nauwkeurigheid.



**PHILIPS BUIZENMEETAPPARAAT
„CARTOMATIC” III. GM 7633** Meet elke
buis in een handomdraai



**PHILIPS DIODE VOLTMETER Type GM
6004.** Ideaal voor signal tracing.



**PHILIPS UNIVERSEEL
MEETAPPARAAT GM 4257**

Geschikt voor elke meting
aan radio-apparaten

N.V. PHILIPS' VERKOOP-MAATSCHAPPIJ VOOR NEDERLAND • EINDHOVEN

Radiowereld

Orgaan van: „N.V.R.D.“, Ned. Ver. van Radio-Detailhandelaren - „CEBUBERA“, Centraal Bureau tot Bescherming van de Belangen van de Radiohandel - „N.O.R.G.“, Ned. 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: L. J. van Looi

VERSCHIJNT OM DE 14 DAGEN

EEN NIEUW N.V.R.D.-BOEKJE

D at wij in een tijd van snelheid leven wordt bewezen door de verschijning van alweer een nieuwe uitgave van ons N.V.R.D.-boekje, bevattende de Statuten en het Huishoudelijk Reglement van onze Bond, het z.g. Bindend Besluit, de Overeenkomst met het Centraal Bureau tot Bescherming van de Radiohandel, kortweg genoemd „Cebubera“ en tenslotte de Richtlijnen voor de toelating en afvoering van Radiodetailhandelaren, wat ook een aardige mond vol is. Nog in Augustus 1949 staarden wij, laten we het eerlijk erkennen, met enige trots naar het eerste exemplaar van een nieuw N.V.R.D.-boekje. En zegt Uzelf, het was een flinke verbetering op het voorgaande, dat het midden hield tussen stencil en drukwerk. Het was, wat de uitvoering betreft, echt een kind van zijn tijd. We schreven toen, naar ik meen, 1941—1942. In een boekje van 1949 was bovendien voor het eerst een wegwijzer opgenomen. Hetgeen een grote verbetering mocht worden geacht en dan ook aan hen, die uit hoofde van hun functies veel van het boekje gebruik moeten maken, groot gemak heeft bezorgd. Dat een mens gemakkelijk verwend kan worden, bleek uit het feit, dat er gebruikers waren die mopperden en zeiden: In die wegwijzer staat niet alles. Hetgeen ons een ietwat onredelijke critiek toeschijnt, omdat indien dat wel het geval was, het boekje in feite een dubbele uitgave zou zijn geworden. Ik hoop dat U begrijpt wat ik bedoel. Maar de hiervoor gelaakte critici hebben toch ook weer wat goeds bereikt, want het heeft ondergetekende er toe gebracht zijn geesteskind in onze nieuwste uitgave nog eens duchtig onder de loupe te nemen. Op de resultaten hiervan wordt gaarne opbouwende critiek ontvangen.

Op de voorzijde van het omslag treft U thans natuurlijk, behalve de initialen N.V.R.D., ons adres enz., ook ons embleem aan. De achterzijde vermeldt evenals de vorige maal art. XVII van het Bindend Besluit, een artikel waarvoor ik zo vrij ben nog eens nadrukkelijk Uw aandacht te vragen. De daarin vermelde „geest“ is zeer belangrijk voor het wel en wee van de radiodetailhandel.

Wat overigens nog veel belangrijker is, dat is het feit dat het nieuwe N.V.R.D.-boekje niet alleen van buiten doch ook van binnen een aantal nieuwigheden bevat. M.a.w. dat er diverse wijzigingen in zijn aangebracht, die Uw aandacht verdienen. Onnodig te zeggen dat deze wijzigingen op de daarvoor voorgeschreven wijze tot stand kwamen, n.l. door besluiten van onze Verenigingsraad en voor zover nodig in overleg met Cebubera. De richtlijnen voor de afdeling B. (Radioreparateurs) zult U in het nieuwe boekje niet meer aantreffen. Dit in verband met het feit, dat grondige wijzigingen hierin waarschijnlijk zijn, doch nog niet aangenomen.

Dezer dagen zullen alle N.V.R.D.-leden een exemplaar thuis gezonden krijgen. Het tijdstip waarop allen in het bezit er van kunnen zijn, zal in „Radiowereld“ worden vermeld. Wie het dan nog niet heeft, doet goed dit te melden aan zijn afdelingsbestuur.

En mocht U zich tijdens het lezen van dit artikelte soms hebben afgevraagd waarom de uitgave van een nieuw boekje nodig was, kijkt U dan in het volgend nummer van „Radiowereld“ uit naar een vervolg op dit babbeltje.

Wij zullen U dan op het belangrijkste attent maken.

Adm.



Etalageverlichting

De Bedrijfsgroep Detailhandel deelde aan de Vak- en Ondervakgroepen omtrent de beperking van etalageverlichting mede, dat het Directoraat-Generaal voor de Energievoorziening niet bereid is een algemene gedeeltelijke of gehele ontheffing van het verbod te verlenen voor bepaalde categorieën van winkels of voor bepaalde straten of wijken.

Ook een verbintenis-systeem als voor de piekuren-periode toegepast komt wegens de tijd van voorbereiding, welke dit zou vereisen, niet in aanmerking. Het blijft dus bij individueel te verlenen ontheffingen.

De aanvragen om ontheffing dienen te worden ingediend bij de gewestelijke bureaux van de Bedrijfsgroep Detailhandel. De beslissing op de aanvragen ligt uiteraard bij de Directeur-Generaal van de Energievoorziening.

Ten slotte vestigt de Bedrijfsgroep nog eens de aandacht op de harde noodzaak, waaruit de beperkingen ten aanzien van de energievoorziening voortkomen. Het is hierom ook, dat ontheffingen van het verbod betreffende de etalageverlichting, slechts in bijzondere gevallen zullen worden verleend.

Prijswijziging

De Handelsonderneming N.V. Electrotechniek te Amsterdam deelt mede, dat de verkoopprijs van het Blaupunkt radio-ontvangtoestel type L 498 W gewijzigd is in f 715.—

*

De Fa C. N. Rood te Den Haag heeft met ingang van 12 Februari

j.l. de brutoprijzen van de volgende radio-ontvangtoestellen als volgt gewijzigd:

Merk	Type	Nwe brutopr.
Novak	Cadet 507	f 228.—
Novak	Vedette A 502	f 328.—
Novak	Select 503	f 385.—
Novak	Champion 605	f 398.—
Novak	Masler 601 A	f 458.—

*

De Radio-apparaten- en Instrumentenfabriek „Sinus" te Zeist heeft de brutoprijs van het ontvangtoestel „Sinus Populair" verlaagd van f 89.— tot f 79.—

Belanghebbenden wordt verzocht hiervan goede nota te nemen.

Adm.

Nieuwe toestellen

Cebubera meldt, dat binnenkort door de N.V. Electriciteitsmaatschappij AEG de navolgende radio-ontvangtoestellen in de handel worden gebracht:

Mod. „Allegretto"	Brutopr. f 245.—
Mod. „Largo"	Brutopr. f 298.—

*

Cebubera meldt, dat door de N.V. Philips' Verkoopmaatschappij voor Nederland het navolgende radio-ontvangtoestel in de handel wordt gebracht.

Merk	type nr.	Bruteprijs
Siera	S 252 U	f 160.—

Adm.

Uitbreiding ledenlijst N.O.R.G.

De Ned. Org. voor Radio Groot-handel bericht ons dat door haar als lid is aangenomen: W. de Vries, Landstraat 8 te Aalten.

*

De N.O.R.G. meldt ons, dat als nieuw lid tot de N.O.R.G. is toegelaten: N.V. Rott. Electr. Mij. v.h. H. Croon & Co. te Rotterdam-W., Schiemond 22.

Het Ing. Bureau J. H. Doorman N.V., Mauritsweg 59 te Rotterdam is lid geworden van de N.O.R.G.

Dit betekent, dat de N.V.R.D.-leden van nu af aan van genoemde N.V.'s ook radio-contractartikelen mogen betrekken.

Adm.

*

Ondervakgroep Radioreparatiebedrijf

De voorzitter van de Bedrijfsgroep Metalenverwerkende Ambachten heeft ingevolge artikel 5 van het Derde Uitvoeringsbesluit Organisatie Bedrijfsleven 1941, per 1 Februari 1951 ontslag verleend als plaatsvervangend voorzitter van de Ondervakgroep Radioreparatiebedrijf, aan de heer H. J. J. Bouman, P. C. Hoofstraat 70, Amsterdam.

Drie maal is scheepsrecht

Omtrent het in het vorig nummer geplaatst bericht betreffende Loewe Opta radio-ontvangtoestellen delen wij U mede, dat de bijvoeging luidende: Sonatine en Phono Super toestellen zijn vervalten, niet geheel juist is. Dit moet zijn Kantate en Phono Super.

Adm.

Ontvreemd

Bij de heer H. Burger, Oude Soesterweg 31 te Amersfoort zijn Zondag 4 Februari 1951 ontvreemd:

1 Philips Televisie-apparaat T X 400 U No. 30123; 1 Philips Radio-ontvangtoestel BX 300 U no 25138 1 Excelsior stofzuiger (steelmodel) Type 907 No. 288330; 1 Ruton stofzuiger RS no. onbekend.

Eventuele ontdekking/inlichtingen te berichten aan bovengenoemde.

Adm.

MUTATIES LEDENLIJST N.V.R.D.

van 1 Februari 1951 t.m. 15 Februari 1951

Friesland:

Nieuwe leden: Marle C. A. van, Scharnestraat 13, Sneek; Velde, A. v. d., Vaart Z.Z. 87, Appelscha.

N.-Overijssel—N.-Gelderland:

Nieuwe leden: Mulder Fa H., Eendrachtstraat 78, Zwolle.

Twente:

Nieuwe leden: Dam G. v., Elsenestraat 47, Rijssen; Harmesen G., Boekelosestraat 11, 'Hengelo.

Gooi- en Eemland:

Afvoeren per 1 Maart 1951: Thus Bern., Brediusweg 7, Bussum (op eigen verzoek).

Zuid-Holland-Noord:

Nieuwe leden: Pelt I. Jr, Vrouw Juttenland 21, Delft.

Zuid-Holland-Zuid:

Nieuwe leden: Jeronimus Fa C. J., Sportlaan 107, Vlaardingen.

Noord-Limburg:

Nieuwe leden: Duuren H. M. van, Zandstraat 9, Gennepe.

Zuid-Limburg:

Nieuwe leden: Janssen J. H., Dorpsstraat 8, Simpelveld; Schoenmakers J. H. L. Fa, Slak 24, Ulestraten.

ADM.

OVER DE KOMENDE VACANTIES

Nu de tijd is aangebroken, dat velen hun gedachten laten gaan over de besteding van hun zomervacantie, wordt ons gevraagd de aandacht onzer lezers te vestigen op de datum van hun vacantie.

U kent allemaal het streven naar vacantijspreiding.

U weet ook, dat dit streven is ontstaan door de opeenhoping van bijna alle vacaties in slechts enkele weken.

De situatie ziet er als volgt uit: wij moeten onze vacantie doorbrengen in een klein land met een enorme bevolkingstoename, met steeds meer vacatiegangers, met veel te weinig vacatieverblijven voor de smalle beurs en met veel buitenlandse bezoekers.

De gevolgen zijn: hogere prijzen omdat de vacatiebedrijven in enkele weken hun bestaan rendabel moeten maken; minder aandacht en minder service, want de mensen die bedienen en verzorgen moeten in de vervoers-, accommodatie- en ontspanningsbedrijven zijn overbelast; onvoldoende ontspanning, want vacantie van iedereen vraagt om

voldoende ruimte, om voldoende rust, om voldoende reisgelegenheid.

Wat het „Bureau Vacantijspreiding" U nu vrijwillig vraagt, is: neem Uw vacantie voor half Juli of na Augustus (in ieder geval na half Augustus). De mensen met schoolgaande kinderen kunnen nu eenmaal niet anders dan in de periode tussen half Juli en eind Augustus wanneer ook hun kinderen vacantie hebben.

Uw medewerking wordt vrijwillig gevraagd. Het is in het belang van al die tienduizenden die nu eenmaal geen keus hebben dan de drukte. En nu zoudt U hun drukte nog wat vergroten? Terwijl Uw eigen vacantie beter slaagt en dus Uzelf veel beter „uit" bent, buiten die drukte!

Men vraagt U dus:

Laat de drukke vacantie- en drukte-voor hen die niet anders kunnen. Verminder de drukte voor U en voor hen.

Ga dus vóór half Juli of na Augustus. Het voordeel is bovendien, dat U meer kans op zon en minder kans op regen hebt!

KORT, Commentaar!

11

Het zal moeite kosten om ons vertrouwd te maken met de realiteit, dat de huidige spannende en verwarde tijden voor onze generaties de „Normale verhoudingen" zijn.

Wanneer we echter eenmaal tot de erkenning gekomen zijn, dat het zó en niet anders is, legt deze erkenning ons de onafwijsbare plicht op, om niet te wachten met het vervullen van de taak, die wij in deze wereld hebben te verrichten.

Vele ouderen hebben lang een enigszins afwachtende houding aangenomen en ze hebben zich niet zo serieus verdiept in de huidige situatie, omdat die immers toch maar zo kort zou duren, terwijl daarna weer normale verhoudingen zouden terugkeren.

Vele jongeren misten bij hun intriede in de verwarde maatschappij ieder degelijk contact en waren niet in de goede zin van het woord aan het bouwen van hun toekomst. Want er zouden nog meer normale tijden aanbreken en pas dan kon men zien waarheen men gaan zou en waarvoor men zou werken. De ouderen en de jongeren kunnen en mogen niet meer wachten op de terugkeer van normale verhoudingen. We zullen ons niet mogen laten beheersen door de omstandigheden, maar we moeten trachten ons daarboven te plaatsen. Slechts dan zullen we een positieve invloed kunnen uitoefenen.

Het was in de donkere oorlogsjaren, die achter ons liggen, vaak een verkwikking om in nauw contact te komen met andere mensen en met andere groepen uit de samenleving. Het verdiepte ons inzicht en verruimde onze blik en verrijkte dus ons leven. Nu hebben wij moderne mensen nauwelijks tijd voor een rustig gesprek en onze algemene kennis puren we vaak alleen nog maar uit alle mogelijke korte samenvattingen. Men noemt dit soms zeer treffend: Digest-cultuur.

Wanneer we nu in deze verwarde tijd onze taak goed willen vervullen, moeten we ons ernstig willen open stellen voor het goede, het ware en het schone en we moeten er naar streven ons zelf te verrijken door het geestelijk contact met anderen. Zo gezien is de boekeweek, die nu begint, veel meer dan een propaganda-actie. Het is een oproep aan ons allen, om niet achtereftoos voorbij te gaan — in onze haast — aan de rijkdommen die voor ons allen zijn samengebracht. Iedere maand een goed boek lezen, het lijkt misschien een wensdroom... , maar het is een noodzaak.

Ernstige waarschuwing!

Van de Bedrijfsgroep Detailhandel ontvingen wij onder bovenstaand-opschrift het navolgende bericht. En hoewel men over de al of niet wenselijkheid van de Vakgroepen verschillend kan denken, vast staat, dat de financiële bijdrage hieraan berust op een wettelijke verplichting. In verband hiermede lijkt het ons niet raadzaam al of niet betaling van deze bijdrage van de uitslag van een proces af te laten hangen.

„De Bedrijfsgroep Detailhandel „deelt ons mede, dat zij bijdrage-„vorderingen over 1949 en vóór-„gaande jaren aan haar advocaat „ter dagvaarding heeft doorgege-„ven.

„Degenen, die dit aangaat, heb-„ben reeds bezoek van de deur-„waarder gehad (of zullen dit spoed-„ig krijgen) ter betekening van de „dagvaarding. Wij raden een ieder „die dit treft, aan onmiddellijk de verschuldigde bijdragen „aan de deurwaarder te gaan vol-„doen; zorg althans dat U het doet „vóór de dag, waarop U, volgens „de dagvaarding, voor de Kanton-„rechter moet verschijnen. Immers, „dan behoeft U nog slechts de dag-„vaarding te betalen, hetgeen U „toch al omstreeks f 15.— extra „kost.

„Laat U de zaak voorkomen, „rekent U dan maar op nog enkele „tientallen guldens proceskosten „(in totaal hebt U dan f 30.— à „f 40.— extra te betalen). Noch „U, noch de Vakgroep, noch de Be-„drijfsgroep zijn bij al die kosten „gebaat.

„Wij herhalen dus in Uw be-„l a n g, betaal de bijdragen!

„Zij die de bijdrage 1950 nog niet „voldeden, zijn onlangs gesom-„meerd door Mr G. van Niekerken „te Den Haag. Deze bijdrage 1950 „is niet in de bovenbedoelde dag-„vaarding opgenomen.

„Wilt U dus dagvaardingskosten „op de bijdrage 1950 voorkomen, „betaal die bijdrage dan per om-„gaande aan de Bedrijfsgroep De-„tailhandel. Maak daarbij gebruik „van het girobiljet, dat bij de „sommatie was gevoegd. Of, schrijf „het bedrag over op postrekening „no 283166 van de Bedrijfsgroep

Van de Service-clubs

Rayon Amsterdam

Tijdens de vorige bijeenkomst werd een korte ledenvergadering gehouden. Bij het verslag van de penningmeester bleek, dat, ondanks het feit, dat een aantal leden zijn contributie nog niet had voldaan en een excursie een flinke bres had geslagen in de kas, de reserve uit een behoorlijk bedrag bestond.

Door omstandigheden buiten de schuld van de penningmeester had nog geen kascontrôle plaats gevonden. De penningmeester drong

„Detailhandel te Den Haag en ver-„meldt op het linker girostrookje „(onderaan) Uw organisatienum-„mer en „Bijdrage 1950”.

„Doe Uw voordeel met het bo-„venstaande, vóór het te laat is. „Mochten er lieden zijn die U aan-„raden de zaak voor te laten „komen, vraag hun dan of zij de „risico van de kosten willen dra-„gen. Wij zeggen U dit, omdat de „Bedrijfsgroep heeft ervaren, dat „niet weinigen de dupe zijn gewor-„den van lichtvaardige raadgevers.

Adm.

er op aan, dat deze alsnog plaats zou vinden.

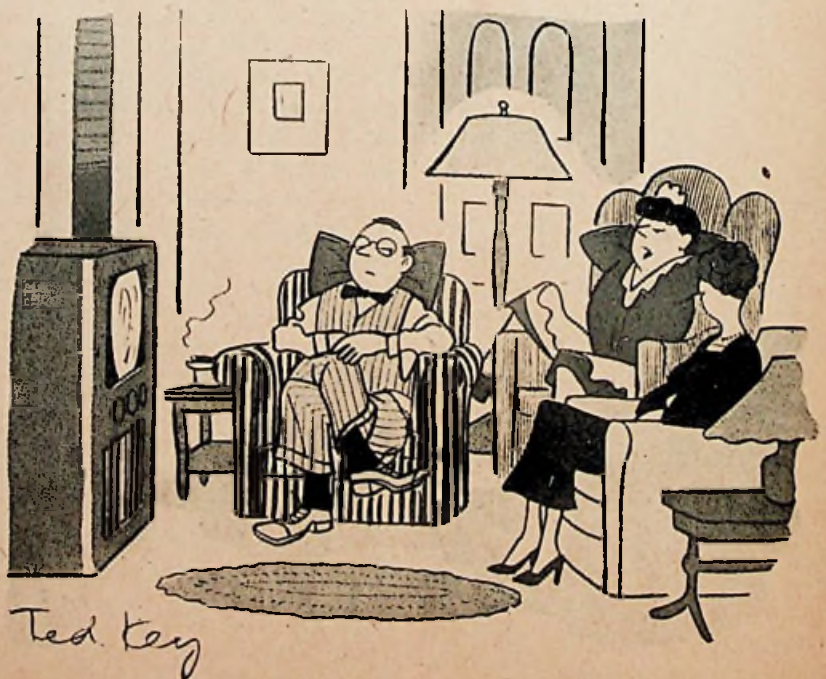
De secretaris gaf bij gebrek aan notulen voor de vuist weg een jaarverslag, dat hoofdzakelijk neerkwam op een verslag van de excursie naar Lopik-radio, welke excursie zeer leerzaam en prettig is geweest; het was alleen jammer, dat door het zeer geslonken aantal deelnemers de kas een gevoelige klap had gekregen. Een opwekking om een volgende excursie met een grotere belangstelling te steunen was hier wel op haar plaats. Het bestuur werd bij acclamatie herko-

Televisiegroep opgericht

De spreker van deze morgen, de heer Bruins, had als onderwerp Televisie. Tevens werd er gesproken over de oprichting van een Televisie-groep. Deze groep, die geheel buiten onze Philips' Service Club staat, is inmiddels opgericht.

De leden wordt verzocht de contributie 1951 zo spoedig mogelijk te voldoen aan de penningmeester de heer Kroese, Gem. Giro K 501. Dit voorkomt incassokosten. De contributie bedraagt f 7.50 per lid en f 2.50 voor ieder meerder persoon, die de vergadering bezoekt.

De Secr. M. DOORGEEST



Hazel, het Amerikaanse onbescheiden dienstmeisje, zegt: „Daar salle een hele boel huwelijken mee gered worre!”

TELEVISIE-DEMONSTRATIE

Op uitnodiging van de N.V. Philips' Verkoopmaatschappij voor Nederland bezochten vele afdelingsbestuurders (bij de 3 gegeven demonstraties waren 18 van de 19 afdelingen vertegenwoordigd) een televisie-demonstratie van genoemd Cebuberalid.

De eerste groep, waarvan ondergetekende deel uitmaakte, deed dit op Donderdag 1 Februari j.l. Vroeg in de middag arriveerden de Haarlemmers per autobus in Amsterdam, waar de deelnemers uit de afdeling Noord-Holland en vanzelfsprekend de Amsterdammers reeds op hen wachtten. Aangezien de bus al enigszins te laat in Amsterdam arriveerde werd snel via Hilversum doorgereden naar Utrecht, in welke beide plaatsen eveneens nog een aantal deelnemers instapten.

Daarna ging het snel op Eindhoven aan. De rit er heen duurde voor de meesten niet al te lang, daar zich al spoedig geanimeerde gesprekken over N.V.R.D.-aangelegenheden ontwikkelden.

In Eindhoven gearriveerd zijnde, werden wij op de bekende vlotte wijze ontvangen in „Old Dutch” een daarvoor zeer geschikte gelegenheid. Toen allen gezeten en van het nodige voorzien waren, vroeg de heer Fluit, lid van de Directie van genoemde Mij. onze aandacht en schetste hij in enkele woorden hetgeen later op de avond te zien zou zijn. Gedemonstreerd zou worden met een viertal televisie-toestellen, waarbij van twee verschillende systemen gebruik gemaakt wordt. Verschillend dan voornamelijk door de wijze van de beeldprojectie. Men is er n.l. bij de N.V. Philips in geslaagd een beeld van behoorlijke grootte te verkrijgen zonder dat de daarbij te gebruiken kathodestraalbuis een evenredige grootte behoeft te hebben. Wordt bij de thans door de N.V. Philips in de handel gebrachte televisie-toestellen gebruik gemaakt van een z.g. direct systeem, d.w.z. dat het beeld op de kathodestraalbuis voor de kijkers zichtbaar is, bij de straks door Philips in de handel te brengen televisietoestellen zal

het beeld worden geprojecteerd op een scherm, hetgeen, zoals hierboven reeds vermeld, als eerste onderdeel reeds medebrengt, dat van een kleinere kathodestraalbuis gebruik gemaakt kan worden.

Dit z.g. indirecte systeem, dat reeds eerder bestond, was tot nu toe in de praktijk zeer kostbaar, aangezien hiervoor kostbare lenzen noodzakelijk waren. Het verheugde spreker zeer thans te kunnen mededelen dat men er bij de Philipsfabrieken in geslaagd was een goedkopere oplossing te vinden. In Amerika is dit systeem al in gebruik. Voor de huiskamer gebruikt men daar een scherm van 45—34 cm. Voor grotere gezelschappen een scherm van 100—75 cm en het z.g. Cinemabeeld is 4—3 m. Daarna deed de heer Fluit nog diverse andere belangrijke mededelingen, die geen direct verband met deze demonstratie hadden, die wij in een apart artikeltje hopen te behandelen.

Volstaan wij thans met te zeggen dat de eigenlijke demonstratie

een succes genoemd mag worden. Beeld zowel als geluid waren zeer goed te noemen. Gebruik werd gemaakt van 4 televisietoestellen, 2 volgens het systeem zoals thans door Philips in de handel is gebracht en 2 volgens het z.g. indirecte systeem. Hoewel de eerstgenoemde een ietwat scherper beeld gaven, waren de beide andere wat dat betreft toch alleszins voldoende en gaven naar mijn persoonlijke indruk een ietwat rustiger beeld. Ook doordat het beeldoppervlak groter was, maken de beide laatste een prettiger indruk.

Al met al geloven wij te mogen constateren dat de bezoekers zeer voldaan waren over het getoonde en belangstellend het in de lucht komen van de Lopik televisie-zender benevens het in de handel brengen van de toestellen met het indirecte projectiesysteem afwachten.

Tenslotte zij vanaf deze plaats nog dank gebracht aan de Directie van de N.V. Philips' Verkoopmaatschappij voor Nederland en haar staf voor de geboden oriënteringsgelegenheid en de prettige ontvangst.

Reporter.

Perikelen rondom de omzetbelasting

Antwoord op vragen

Naar aanleiding van het artikel van de heer E. N. A. van Meverden over de omzetbelasting vroegen een tweetal lezers om bepaalde inlichtingen. Omdat de antwoorden wellicht ook voor anderen van nut kunnen zijn, geven wij de antwoorden hieronder weer.

a. De omzet-belasting ad 3 % over de verkoopprijs van gloeilampen, radiotoestellen etc. blijft ongewijzigd. De vastgestelde verkoopprijzen, zijn zodanig gecalculleerd, dat rekening is gehouden met de door de detaillist te dragen omzetbelasting.

b. Artikelen met vrije verkoopprijs, hebben naast de inkoopsprijs en winststopslag, bovendien een verhoging der 3 % omzet-belasting, welke U doorberekenen mag.

B.v. Hang-lamp:

Inkoop	f 38.60
winststopslag	f 9.65
emballage	f —.25

f 48.50

3% omzetbelasting is 3/97 van f 48.50 is

f 1.50

verkoopprijs

f 50.—

c. Omzet-belasting moet in de totaalprijs worden opgenomen. Alleen voor orders, daterende vóór de inwerkingtreding der laatste wetswijziging, mogen worden verhoogd met omzet-belasting, welke niet ingecalculleerd mocht worden en derhalve voor eigen rekening bleef.

d. Ingekochte goederen vóór wetswijziging besteld, mogen door de fabrikant met 1 % worden verhoogd.

(Vervolg op pag. 164)

WAT ONS INTERESSEERT

STIJGENDE PRIJZEN

Wij hadden het plan om U, bij wijze van illustratie van prijsstijging, op de hoogte te houden van de prijs van tin, rubber en wol, drie grondstoffen, die op dit ogenblik de speciale belangstelling hebben. Er zijn er wel meer (kijk b.v. maar eens in de schoenenwinkels!) maar deze drie lopen wel het meest in het oog. Wij hebben de poging moeten opgeven, omdat er tussen het schrijven van een stukje en het verschijnen in ons blad ongeveer een week ligt en daarin weer zoveel verschuivingen plaats vinden, dat wij „oude kost” zouden opdienen. Om dit te bewijzen:

Rubber liep deze week met 11 Straitsdollarcent op 2,36 Straitsdollars per pound. Dat is evenveel als de recordprijs van November 1950 en het einde is nog niet in zicht. Tin behaalde Maandag een record met 708 Straitsdollars per pikol. Maar dat record werd slechts enkele dagen oud, want Dinsdag kostte de tin 723 Straits-

(Vervolg van pag. 163)

ie. Alle detailverkopen blijven en belast met 3 %. Diensten c.q. arbeid worden belast met 4 %.

f. Leveringen aan overheidsinstellingen c.q. semi-overheidsinstellingen, zoals onderwijsinstellingen — abattoirs — gas- en elec. werken —) dus ook de P.E.N. en P.E.G.E.M.) spoor en tramwegen der N.S. en buurtspoorwegen — ziekenhuizen en verplegingsinstellingen van Staat, provincie en gemeente, zijn steeds — voor de omzetbelasting — te belasten met 3 %. Immers zij worden niet als „Onderneming” aangemerkt in de zin der wet op de omzetbelasting. Particuliere ondernemingen vallen daarbuiten. Leveringen aan ondernemingen blijven belast met ½ % omzetbelasting.

Het door U bedoelde ziekenhuis — U noemde geen naam der instelling — valt vermoedelijk onder de overheidsinstellingen c.q. publiek-rechtelijke lichamen.

dollars, Zaterdag 737 en Maandag 745 Straitsdollars per pikol. Woensdag was de prijs al 783 Straitsdollars!

En men kan er van opaan: als het in de tin regent, dan druppelt het wel ergens anders!

ARBEIDSPRODUCTIVITEIT

Het Centraal Bureau voor Statistiek heeft meegedeeld, dat in het laatste kwartaal van 1950 de arbeidsproductiviteit in Nederland weer praktisch op vooroorlogs peil is gekomen. Daarbij werd de productiviteit van 1938 als basis (100) genomen — thans is de arbeidsproductiviteit weer 99. Als men nu weet, dat er ongeveer 50 procent méér arbeiders in het productieproces werkzaam zijn dan in 1938, krijgt men een beetje een idee, van wat er in ons land wordt geproduceerd.

DE JAARBEURS-RESULTATEN

Te oordelen naar de gegevens, die de deelnemers hebben verstrekt, blijkt op de 55ste Jaarbeurs een zeer bevredigend aantal transacties te zijn afgesloten. Niet minder dan 85,6 % der deelnemers was alleszins tevreden over de resultaten.

Bijna 27 % der exposerende firma's heeft ter beurze opdrachten tot levering van artikelen van buitenlandse bezoekers ontvangen. Deze waren afkomstig uit ten minste 37 landen. Hiertoe kunnen worden gerekend vrijwel alle landen in Europa en voorts Canada, de Verenigde Staten, Brazilië, India, Indonesië, Egypte, Zuid-Afrika en Australië. Wat het aantal opdrachten per land betreft, staat België aan de spits. Daarna volgen Duitsland, West-Indië en Engeland.

Over het aantal ter beurze verworven relaties bleek 85 % der deelnemers een gunstig oordeel te vellen. Een groot aantal contacten werd gelegd met buitenlanders, naar mag worden geconcludeerd uit het feit, dat 72,5 % der standhouders heeft medegedeeld, in zijn

stand buitenlandse bezoekers te hebben te woord gestaan.

KAMER VAN KOOPHANDEL OVER VESTIGINGSWET

De Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Amsterdam is van mening, dat het algemeen belang zou worden geschaad, als de minister van Economische Zaken bij het verlenen van vestigingsvergunningen in de toekomst naast de Kamers van Koophandel ook de product- en bedrijfschappen zou inschakelen. Dit laatste is voorgesteld in het door de minister ingediende voorontwerp-Vestigingswet.

Het is de vraag, zo betoogt de Kamer in een concept-schrijven aan de minister, of de product- en bedrijfschappen wel voldoende waarborg bieden voor de grootst mogelijke objectiviteit. Deze organen zijn zodanig samengesteld, dat zij in de eerste plaats de belangen zullen behartigen van de bij haar aangesloten leden. Velen daarvan zullen met gemengde gevoelens staan tegenover de vestiging van nieuwe ondernemers in hun branche. De Kamers van Koophandel bieden meer waarborgen voor een objectieve beoordeling.

Voorts meent de Kamer, dat de eis van credietwaardigheid die nu nog wordt gesteld aan nieuwe ondernemers, ook in de toekomst moet worden gehandhaafd. De beoordeling zou echter uitsluitend in handen moeten zijn van de Kamers van Koophandel en niet van de product- of bedrijfschappen.

De eisen voor toelating voor de vakexamens worden langzamerhand op bedenkelijke wijze verzwaaard, vindt de Kamer. Daaraan moet paal en perk worden gesteld; anders dreigt het gevaar van herleving van een soort gildewezen.

Ten slotte verklaart de Kamer zich geheel accoord met de door de minister geopperde bezwaren tegen de invoering van het behoefte-element in de nieuwe Vestigingswet.

NIEUWS UIT ALLE HOEKEN

Er gaan allerhand geruchten over de televisie in ons land. Het hardnekkigste gerucht is, dat de regering zou zijn gezwicht voor de bezwaren, van financiële aard, die de omroepverenigingen hebben tegen de invoering nu en de komst van de televisie zou hebben uitgesteld. Reeds hebben firma's, die televisie-toestellen produceren, zich genoodzaakt gezien om hun afnemers gerust te stellen door te verklaren, dat ze in ieder geval tot op zekere hoogte de risico van het verder-verkopen van ontvangers zullen dragen, als de T.V. nog lang mocht op zich laten wachten. Wat wij intussen gehoord hebben (zo hier en daar informerend bij lieden, die er iets van kunnen weten) wijst niet op een ingrijpend uitstel van de uitzendingen. Aan de voorbereidingen wordt gestaaid verdergewerkt en hoewel er instanties zijn, die hopen, dat zij de regering zullen kunnen overtuigen, dat de uitzendingen nog maar een flinke poos moeten uitblijven..... een beslissing hebben zij niet bereikt. Als U het ons vraagt..... wij menen, dat als de installatie geheel gereed is, er gedraaid wordt! Om het even of men het experimentele uitzendingen, zenderbeproeving of normale televisie-programma-uitzendingen zal noemen.

In Amerika is een eigenaardige ontwikkeling aan de gang. Voor de televisie wordt daar, zoals overal elders, gebruik gemaakt van film. Doch niet van de normaal-

film, die in bioscooptheaters overal ter wereld wordt gebruikt, doch van 16 mm-film, die overigens een ietwat eenvoudiger installatie nodig heeft dan normaal-film. Naast dit verschijnsel groeien op het ogenblik de theaters, die met 16 mm-film werken in Amerika als paddestoelen uit de grond op. Onder leiding van de R.C.A. zijn thans reeds meer dan 200 theaters geopend, die 16 mm-film gebruiken. Het zijn meest theaters in kleine steden en op het platteland.

Heeft U al opgemerkt, dat 't aantal televisie-antennes in ons land toeneemt? Kijkt U maar eens in de steden omhoog, dan zult U het zien. Ze staan er nog niet in groot aantal, maar in Amsterdam telde ik er toch al ettelijke en in Rotterdam en Den Haag zagen wij ze ook. Of dat nou vluggertjes zijn of dat men met de thans verkrijgbare ontvangers naar de experimentele zender van Philips „kijkt”, weten we niet, maar s t a a n doen ze er.

De Protestantse Kerk in Frankrijk houdt zich bezig met het vraagstuk der televisie. Zij heeft een commissie in het leven geroepen, die contact onderhoudt met de Internationale Federatie voor Televisie en Radio. Deze commissie bestaat uit technici, theologen en medewerkers aan televisie-programma's. Verschillende onderwerpen worden in studie genomen zoals liturgie, kerkelijke kunst, muziek, films, grammofoonplaten, enz.

De N.C.R.V. heeft zich aangesloten bij de sociale bezwaren, die de V.A.R.A. openlijk heeft geopperd tegen de invoering van televisie in ons land. Het bestuur van de N.C.R.V. meent ook, dat het zeer de vraag is, of televisie op dit ogenblik wel financieel en sociaal verantwoord is. Ondertussen doet natuurlijk de N.C.R.V. toch mee, evenals de V.A.R.A., wanneer het zover komt.

De radio-omroep in Amerika verdiende in 1950 het lieve sommetje van 415 miljoen dollar. In 1950 passeerde 't aantal omroepstations in U.S.A. de 2000 — er zijn er thans namelijk 2118. De industrie maakte 3.850.712 omroepontvanger-toestellen plus 2.413.145 televisie-ontvangers.

De televisie-stations maakten met elkaar een verlies van rond 25 miljoen dollar. Ook niet onaardig... Maar daar de meeste van die televisie-stations gecombineerd zijn met omroepstations, ging de winst van de een naar het verlies van de ander en toen bleef er nog een weekgeldje over.

De Verenigde Staten, waar de televisie een beangstigend snelle vlucht nam, hebben desniettemin toch geen onoverkomelijk gebrek aan technici. Voor een belangrijk deel is dat het gevolg van het feit, dat daar zeer veel radio-amateurs zijn, waarvan er velen eventueel zo maar over kunnen stappen in het radiotechnicus-vak. Er zijn er op het ogenblik 87.000 en

dat betekent, dat er in 't afgelopen jaar niet minder dan 6000 bijgekomen zijn. Al deze amateurs hebben zend-vergunningen en het is dus nu niet precies een wonder als wij hier in Nederland eens een Amerikaanse amateurzender horen! Dit amateurisme wordt door de leger-autoriteiten zeer aangewakkerd.

Een Amsterdamse radio-firma is bezig, naar wij vernemen, om aan een van de grachten een „televisie-showroom” in te richten, waar belangstellenden in makkelijke stoelen een televisie-programma zullen kunnen bekijken. En van een paar andere firma's vernamen wij, dat zij aan het uitkijken zijn naar een geschikt perceel om hetzelfde te doen.

T
E
L
E
V
I
S
I
E

Nou, nou.....!

De N.S.F. hield een persconferentie en de dagbladen stuurden er hun verslaggevers heen. Een van onze voornamen Nederlandse dagbladen zelfs een „speciale verslaggever”. En deze speciale verslaggever vernam van wat hij noemde „technici” van de fabriek zoveel sterke staaltjes, dat de redactie het de moeite waard achtte, om zijn bevindingen op de voorpagina van het blad af te drukken.

Wilt u enkele van de verbluffende mededelingen, die volgens de verslaggever door de technici zijn gezegd, horen? Lees dan verder.

Van de 100 kw.-zender, verzendklaar voor Vaticaanstad, werd beweerd „door een technicus van de fabriek”:

„Dit is de meest ingewikkelde „installatie ooit door een menselijk brein bedacht”.

Me dunkt, dat er aan deze eigen roem niet alleen een luchtje zit, maar dat zulk een bewering bovendien twijfel doet rijzen omtrent de kennis van de „technicus” omtrent de prestaties, die de technische wereld heeft geleverd. Van de elektronische rekenmachines heeft hij dan zeker nog nooit gehoord.

En alweer van „een technicus” tekende de verslaggever de volgende woorden op:

„In Engeland heb ik meegevaren op de televisievolgboot van de grote jaarlijkse bootrace op de Theems: Het werd donker en ik kon de boten bijna niet meer onderscheiden. Maar op 't scherm was het bijna klaarlichte dag — het oog van de camera overtreft het menselijk oog verre”.

Da's prettig om te horen, want dan bestaan er blijkbaar bij de televisie-opnamen geen verlichtingsproblemen meer. En dan kan men bij de televisie zonder gemopper rekening houden met de piek-

uren. Overigens..... wij waren óók bij die televisie-demonstratie in Hilversum en kregen daar nu niet direct de indruk, dat de televisie-opnamen bij een peterolie-pitje kunnen plaatsvinden. De executanten waren ten minste blij, toen zij uit de hitte en het felle licht mochten treden.....

Tja, geachte verslaggever, die technici, die presteren tegenwoordig toch maar wat! Dat heeft u stellig gedacht, en wellicht ook door een stomverbaasd gezicht laten blijken, toen „een andere technicus” in alle ernst beweerde:

„Geef ons tijd en geld en wij „knutselen alles in elkaar, met „uitzondering van een levend „mens”.

Zijn wij, lezers van dit artikel, nou grenzenloze pessimisten, als we denken aan de niet te tellen problemen, die nog opgelost moeten worden..... of zijn zij in Hil-

versum al een eeuw vooruit op de gepubliceerde resultaten? Laten wij hopen, dat het laatste waar is — want, al kun je dan geen levend mens „in-elkaar-knutselen”, misschien zijn ze al een eind op weg met een levend aapje!

Dat zulke beweringen nu niet direct „de stand” van de technici ten goede komen, blijkt wel uit de slotzin van de verslaggever: „Het maakt ons, ongespecialiseerd mens, wat huiverig, maar het typeert wel het optimisme, dat alle televisiemannen bezielt”.

Dezelfde gedachten heb ik ook over mijn kleine jongen, wanneer hij beweert, dat hij (als hij maar eenmaal een meccanodoos zal hebben gekregen) een vliegtuig zal bouwen, dat nog sneller vliegt dan een straaljager. Dat typeert óók zijn optimisme, maar ook zijn jeugd.....

En nou vraag ik me af: waren die „technici” zo jong, was de verslaggever zo jong, of..... was het drankje, onder 't genot waarvan deze mededelingen door de verslaggever werden opgeschreven in het „Hof van Holland”, zo oud en zo krachtig?



De nieuwe Amerikaanse televisie-foto-cel, het Vidicon, maakte het fabriceren van een televisie-camera mogelijk, die niet veel groter is dan een normaal foto-apparaat. Bovendien is deze nieuwe buis zéér lichtgevoelig — volgens Amerikaanse mededelingen gevoeliger voor licht dan het menselijke oog. Een tikje reclame zal in deze bewering ook wel zitten....

MONTEREN VAN T.V.-ANTENNES

Gegevens, die iedereen moet kennen

DE VOEDINGSKABEL MET LOPENDE GOLVEN

III

Keren wij nu weer terug tot ons voorbeeld van de 70-ohm kabel, met aan het einde een weerstand van 70 ohm aangesloten op een generator, die een spanning met een frequentie van 50 MHz levert.

Een frequentie van 50 MHz betekent, dat één periode van de HF-spanning één 50.000.000ste seconde = 0,02 microseconde duurt.

Bij een voortplantingssnelheid van 300.000 km per sec. zal de stroom tijdens een periode een weg van 300.000.000 : 50.000.000 = 6 m hebben afgelegd, m.a.w. de golflengte is 6 m. Indien dus aan het begin van de kabel een stroom met een frequentie van 50 MHz

wordt toegevoerd, zal het 0,02 microsec. duren, alvorens deze is gearriveerd in een punt, dat 6 m vanaf het begin is gelegen. Is dus vlak na het inschakelen een gedeelte van de kabel nog stroomloos, na een bepaald aantal microseconden, dat afhankelijk is van de lengte van de kabel, zal een voortdurende stroom van het begin van de kabel naar het einde vloeien, om daar in de belastingsweerstand te worden opgenomen.

Ter verduidelijking is in fig. 9 de stroomverdeling op een kabel met een lengte van 18 m getekend voor een aantal tijdstippen na het inschakelen van de generator.

Wij zien in deze figuur, dat 0,02 microseconde na het inschakelen bv. in het punt A de stroom gelijk is aan nul.

Na 0,025 microseconde is de stroom er maximaal, na 0,03 microseconde weer nul en na 0,035 microseconde is de stroom minimaal. M.a.w., tijdens een periode neemt in het punt A de stroom alle waarden tussen maximum en minimum aan.

Hetzelfde is het geval niet alleen in de punten B, C en D, maar eveneens in alle tussengelegen punten.

Bij het meten van de effectieve waarde van de stroom, met behulp van een hittedraad- of thermokoppelmeter, zal op alle punten van de kabel dezelfde waarde worden gevonden. Hierbij is aangenomen, dat de verliezen mogen worden verwaarloosd. Uiteraard zal ook de spanning tussen beide geleiders van de kabel overal gelijk zijn.

Aan de hand van fig. 9 zal het nu niet moeilijk zijn om in te zien, waarom men hier spreekt van een voedingskabel met lopende golven.

DE VOEDINGSKABEL MET STAANDE GOLVEN

Wat gebeurt er nu, indien de kabel aan het einde niet belast is met een weerstand, die gelijk is

aan de karakteristieke impedantie van de kabel? Nemen wij daarvoor eens aan, dat de kabel geheel onbelast is. De aan het begin van de kabel toegevoerde energie kan, aan het einde van de kabel gekomen, niet in een weerstand verdwijnen, zodat deze naar het begin van de kabel teruggaat.

De stroom- en de spanningsverdeling langs de kabel zijn dus ook anders dan in het geval van de voedingskabel met lopende golven.

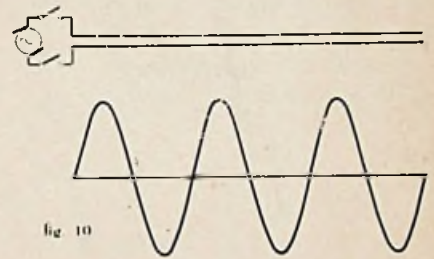


fig. 10

Teneinde dit te kunnen verklaren, zullen wij aannemen, dat in het vorige voorbeeld de weerstand aan het einde van de kabel is weggenomen en dat de generator wordt verwijderd, na gedurende 0,06 microseconde stroom te hebben geleverd.

Op dat ogenblik zal de stroomverdeling langs de kabel er uitzien, zoals getekend in fig. 10.

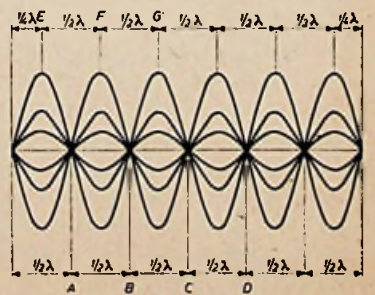


fig. 11

De stroom kan aan het einde van de kabel niet in een weerstand verdwijnen en zal dus terugstromen naar het begin van de kabel. Ook daar vindt de stroom geen uitweg, zodat deze opnieuw naar het einde van de kabel gaat. Dit heen en weer stromen zal blijven

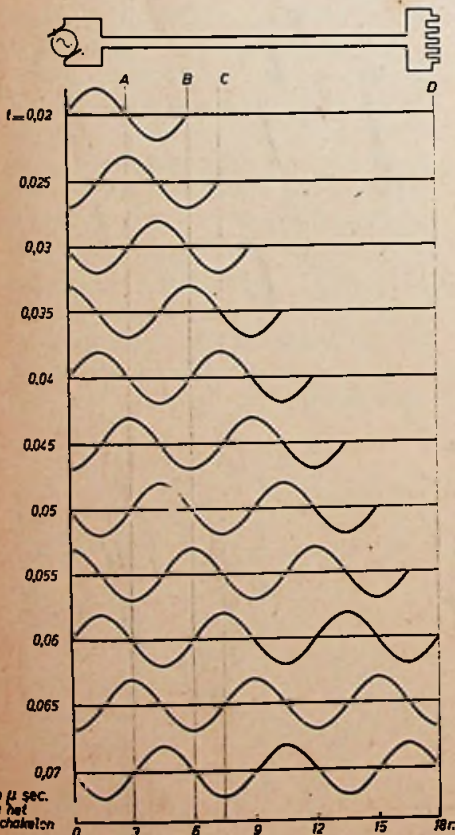


fig. 9

t in μ sec.
na het
inschakelen

voortgaan, totdat hieraan op de duur door verliezen een einde wordt gemaakt.

De aldus ontstane stroomverdeling zal de vorm hebben van fig. 11. Wij zien daarin, dat — zoals voor de hand ligt — de stroom aan het begin en het einde van de kabel steeds gelijk aan nul is.

De tijdsduur van één periode, dus ook de door de stroom in die tijd afgelegde weg (λ) is dezelfde gebleven.

Op afstanden, die gelijk zijn aan een halve golflengte (λ) vanaf het begin en het einde van de kabel, vinden wij dientengevolge eveneens punten, waar de stroom gelijk is aan nul (zie fig. 11). Dergelijke punten noemt men stroomknopen. Dit zijn dus de punten A, B, C, D, enz.

Tussen de stroomknopen verandert de stroom sinusvormig in am-

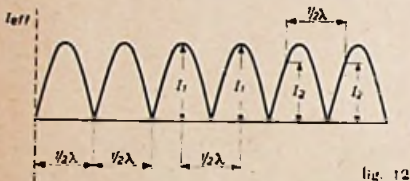


fig. 12

plitude en neemt dus tijdens iedere periode toe en af. In het midden wordt tijdens iedere periode de maximale en de minimale waarde bereikt. Deze punten, die dus op $\frac{1}{4} \lambda$ vanaf de stroomknopen zijn gelegen, noemt men stroombuiken. Dit zijn de punten E, F, G, enz.

Zou met een hittedraad- of thermokoppelmeter de effectieve stroomsterkte in de kabel worden gemeten, dan zal steeds op punten, die $\frac{1}{2} \lambda$ of een meervoud daarvan van elkaar zijn gelegen, dezelfde waarde worden gevonden. Is deze afstand niet gelijk aan een halve golflengte (of een meervoud daarvan), dan wordt een geheel andere waarde gevonden.

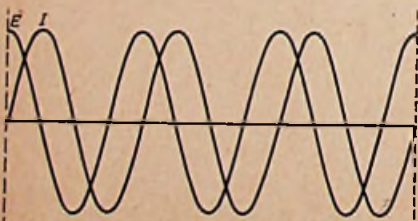


Fig. 13a

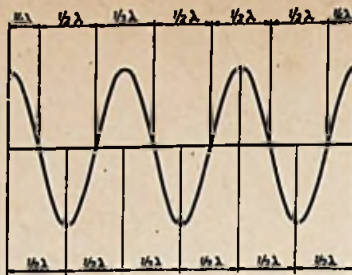


fig. 13b

De grootte van de effectieve stroomsterkte, zoals die langs de kabel gaande zal worden gemeten, is getekend in fig. 12.

Aangezien bij afwezigheid van verliezen de eenmaal aan de kabel toegevoerde energie zonder energieverlies heen en weer blijft stromen, zal tussen spanning en stroom een faseverschil van 90 graden bestaan (zie fig. 13a).

Voor de duidelijkheid is in fig. 13b de spanningsverdeling apart getekend. Ook hierin worden op punten, die $\frac{1}{2} \lambda$ van elkaar zijn gelegen, minima (spanningsknopen) aangetroffen en steeds $\frac{1}{4} \lambda$ verder een maximum (spanningsbuik).

In tegenstelling met lopende golven, spreekt men hier nu van staande golven; men zegt: op de kabel bevinden zich staande golven, die door terugkaatsing, reflectie, zijn ontstaan.

DE GEVOLGEN VAN EEN ONJUISTE AANPASSING

Reflectie ontstaat niet alleen als het kabeleinde onbelast is; dit is ook het geval, als de kabel aan het einde is kortgesloten of belast is met een weerstand, die niet gelijk is aan de karakteristieke impedantie van de kabel. Reflectie ontstaat dus ook, als twee ongelijke stukken kabel aan elkaar worden bevestigd of als de geleiders en de isolatie in de kabel niet overal gelijk zijn.

De gevolgen van deze reflectie zijn afhankelijk van de mate, waarin sprake is van onjuiste aanpassing; zij zullen zich in het algemeen uiten door grotere verliezen, hetgeen dus bij de televisie een verzwakking van 't ontvangen signaal betekent.

Bovendien ontstaan nog enkele andere hinderlijke verschijnselen. Indien de kabel op de juiste wijze is aangepast, zal het aansluiten daarvan op het televisietoestel een soortgelijk effect hebben als het aansluiten van een ohmse weerstand op de eerste kring. Deze kring is hiervoor door de constructeur berekend. Bij een niet juiste aanpassing kan de kabel een inductief of capacitef karakter hebben. M.a.w., het aansluiten van de kabel heeft een overeenkomstig effect als het resp. parallel schakelen van een spoel of het parallel schakelen van een capaciteit aan de eerste kring; er ontstaat dus een verstemming.

Daarnaast kan, zoals wij later zullen zien, nog een zeer onaangenaam verschijnsel optreden, nl. het ontstaan van dubbele beelden.

DE SPANNINGS- EN STROOMVERDELING OP DE ANTENNE

Een punt, dat wij tot dusverre buiten beschouwing lieten, is de spannings- en stroomverdeling op de antenne, meer in het bijzonder op de dipool.

Het is goed te weten, dat op de dipool eveneens staande golven zullen worden aangetroffen en wel zoals getekend in fig. 14. Zoals zichtbaar is, zijn spanning en stroom hier eveneens 90 graden in fase verschoven en is het midden van de dipool spanningsloos.

Vanuit constructief oogpunt heeft dit het grote voordeel, dat het midden van de reflector, d.i. immers ook een dipool, geleidend verbonden mag worden met een

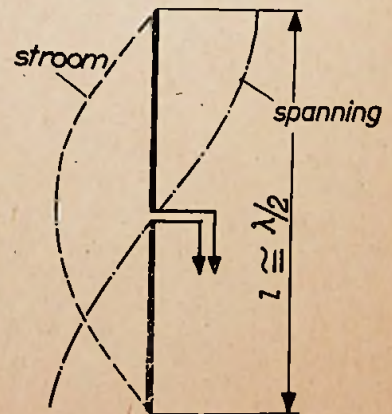


fig. 14

stalen mast en dat deze op zijn beurt met de aarde verbonden mag zijn.

De antenne-dipool kan echter in het midden niet worden geaard, omdat daar immers de voedingskabel moet worden aangesloten. De beide delen van de antenne-dipool mogen dan ook onder geen enkele voorwaarde contact maken met de geaarde delen van het antennesysteem.

DE AANPASSING VAN DE VOEDINGSKABEL AAN DE ANTENNE

Voor de aansluiting aan de televisie-antenne moet worden voldaan aan de eis, dat de door de antenne gevormde belasting gelijk is aan de karakteristieke impedantie van de kabel.

In electrisch opzicht is het equivalent van de dipool een afstemkring; een serie-kring, bestaande uit een zelfinductie, een capaciteit en een weerstand van 70 ohm, de zg. stralingsweerstand. Onderbreekt men de antennebuis in het midden, dan kan tussen de punten A en B een weerstand van 70 ohm worden gedacht. Indien wij tussen deze twee punten een voedingskabel met een karakteristieke impedantie van 70 ohm aansluiten, vormt de antenne de juiste belasting voor de kabel (zie fig. 15).

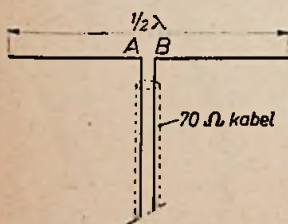


fig. 15

Door het aanbrengen van een reflector wordt de weerstand tussen de punten A en B verlaagd. Zo vinden wij bv. bij de H-antenne een waarde van 50—70 ohm, welke waarde wordt beïnvloed door de lengte van de reflector en de afstand daarvan tot de antenne.

Zouden bovendien één of meer directors zijn aangebracht, dan zakt de waarde van de aanpassingsweerstand van de antenne nog meer.

Dit geeft, naast de reeds tevooren genoemde bezwaren, moeilijkheden met de aanpassing aan de

invoerkabel, zodat dan speciale maatregelen moeten worden genomen om toch een aanpassing op een 50- of 70-ohm kabel te verkrijgen.

AANPASSING VAN DE KABEL AAN HET TELEVISIETOESTEL

Ook aan de ontvangzijde dient voor een juiste aanpassing te worden gezorgd. De ingangskring van de Philips televisietoestellen is berekend op de aansluiting van de televisie-invoerkabel type 10961, zodat dit geen moeilijkheden oplevert. Het kan echter voorkomen, dat men twee toestellen op dezelfde antenne wil aansluiten. Dit

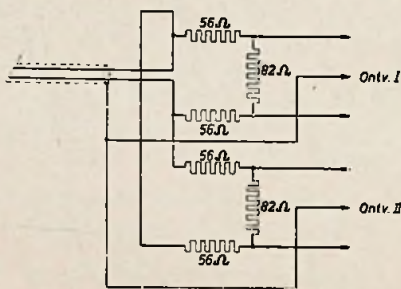


fig. 16

is mogelijk, als de signaalsterkte ruim voldoende is, dus in het algemeen dicht bij de zender. Het spreekt echter vanzelf, dat niet zo zonder meer de beide toestellen parallel op de voedingskabel mogen worden aangesloten; de kabel en de toestellen moeten op de juiste wijze worden aangepast.

Hiervoor moet door middel van een uit weerstanden bestaand netwerk worden gezorgd, dat op de ingang van ieder toestel de juiste aanpassingsweerstand wordt aangesloten, hetgeen ook geldt voor de kabel.

In fig. 16 is de schakeling gegeven, die moet worden gebruikt voor het aansluiten van twee toestellen van het type TX 400 U of TX 500 U op de Philips televisie-antenne type 10960, met invoerkabel type 10961.

NOG EENS DE INVOERKABEL VOOR DE RADIO-ANTENNE

Na hetgeen over de televisie-invoerkabel is verteld, zal het niet moeilijk zijn in te zien, waarom aan de bij de radio-antenne ge-

bruikte invoerkabel geheel andere eisen worden gesteld.

Ook deze kabel heeft vanzelfsprekend een karakteristieke impedantie. De lengte van de invoerkabel is in dit geval slechts een zeer klein deel van de golflengten, die men wenst te ontvangen, bv. golflengten van 200—2000 m. In plaats van een antenne, die een halve golf lang is, heeft men een veel kortere en bovendien is de bandbreedte, die moet kunnen worden ontvangen, relatief groter, doordat de kortste golf en de langste met elkaar in een verhouding van 1 : 10 staan.

Van een aanpassing, zoals wij die ontmoeten bij de televisie-antenne, is dus in het geheel geen sprake meer. Het gevolg van een en ander is, dat wij hier niet meer van een voedingslijn mogen spreken, evenmin als wij dit zouden doen betreffende 't snoer voor een stofzuiger, dat immers ook uit twee geïsoleerde geleiders bestaat.

(Wordt vervolgd)

Jaarbeurs steunt Nederlandse export

Het algemene Europese exportblad „The European Exporter”, dat in de Engelse taal verschijnt en tot doel heeft de Europese exportproducten over de gehele wereld bekendheid te geven, zal binnenkort met een speciaal Nederland-nummer uitkomen. Dit nummer, aan hetwelk de Jaarbeurs medewerking heeft toegezegd zal in hoofdzaak worden gewijd aan de Nederlandse industrie en haar exportmogelijkheden.

Behalve een inleidend artikel van Z.E. de Minister van Economische Zaken en onder verschillende andere ook een artikel van de Voorzitter van de Raad van Beheer van de Koninklijke Nederlandse Jaarbeurs, Dr F. H. Fentener van Vlissingen, over de functie van de Utrechtse Jaarbeurs, zullen in dit nummer een aantal lijstjes worden opgenomen met de namen, adressen en exportproducten van Nederlandse fabrikanten en exporteurs.

Voorts zal in het export-nummer aandacht worden gewijd aan nieuwe export-artikelen en nieuwe vindingen op industrieel gebied.

Arbeidsfactor Cos \emptyset

Het verbeteren van de arbeidsfactor door middel van condensatoren

Om de arbeidsfactor te verbeteren maken we gebruik van condensatoren. Zoals wel bekend verondersteld mag worden is de spanning over een condensator 90° achter t.o.v. de stroom welke er door vloeit. (fig. 8).

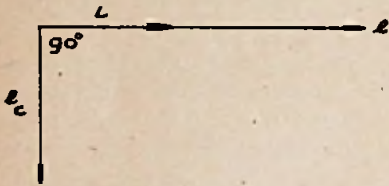


FIG 8

Het tegenovergestelde vond juist plaats bij een spoel. (fig. 2).

De inductieve en capacatieve stromen zijn 180° t.o.v. elkander verschoven. Schakelen we een condensator C parallel aan 't net met lage arbeidsfactor dan zal de capacatieve stroom I_c de inductieve of blindstroom $I_b = i \sin \emptyset$ gedeeltelijk compenseren (fig. 9). Om het net of voedingsleiding van blindstroom te ontlasten moet men de condensatoren zo dicht mogelijk bij het inductieve verbruiksapparaat opstellen. In de praktijk zal het hierop neerkomen dat men bij de onderverdeel- of groepenkasten condensatoren opstelt om de voedingsleiding te ontlasten. Blijkt echter op zo'n groepenkast b.v. maar één onderbelaste motor te draaien dan kan men het beste alleen deze compenseren. Men dient er voor te zorgen, dat bij het uitschakelen van motoren of apparaten ook tegelijkertijd de condensatoren worden afgeschakeld, omdat anders overcompensatie zal optreden d.w.z. dat capacatieve blindstromen aan het net worden teruggegeven. Hier zou dan het middel evenzo ernstig zijn als de kwaal. De juiste compensatie is, dat elke motor, trafo of apparaat met slechte arbeidsfactor van condensatoren wordt voorzien, doch dit zal dikwijls zeer kostbaar wor-

den. Centraal compenseren is wel het meest economische, maar dan moet men door middel van blindstroommeters voortdurend het vereiste aantal condensatoren bij en af kunnen schakelen hetgeen een voortdurende contrôle nodig maakt. Doet men dit niet dan bestaat steeds de kans op capacatieve overcompensatie. Echter dient hierbij te worden opgemerkt dat de verbruiker hierbij niet van blindstroom in zijn kabels enz. wordt ontlast. Verschillende electriciteitsbedrijven verbieden echter centrale compensatie om de reeds bovengenoemde redenen.

Hoe groot moet het benodigde condensatorvermogen zijn?

In de praktijk heeft men in de meeste gevallen met drie leidersystemen te doen. Alvorens echter

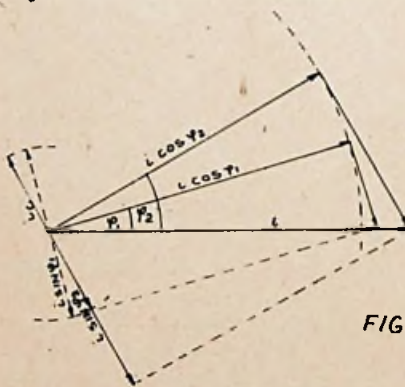


FIG 9

te beginnen met het berekenen van het benodigde condensatorvermogen zullen we eerst het watt- en blindvermogen bekijken bij ster-geschakelde netten met en zonder nulleider. Deze beide systemen komen practisch wel het meest in ons land voor. De netspanning e_a bij een in ster geschakeld net met nulleider is gelijk aan de fase-spanning e_f .

Het energieverbruik per fase bij inductieve belasting bedraagt $W = e_f \times i_n \times \cos \emptyset$.

Totaal energieverbruik over 3 fase en nul bedraagt dan $W_{tot} =$

$3 \times e_f \times i_n \times \cos \emptyset$. (zie fig. 11a).

De inductieve belasting is hier bedoeld tussen een fase en nulleider. Dit is in de practijk o.a. het geval met kleine motoren en transformatoren enz. Grote inductieve belastingen worden meestal over 2 fase of 3 fase uitgevoerd. De netspanning e_a bij een in ster-geschakelde drie fase-net zonder nulleider is gelijk aan de gekoppelde spanning $\sqrt{3}$ e_f dus $e_a = \sqrt{3} e_f$

$$\text{of } e_f = \frac{e_a}{\sqrt{3}}$$

't Energieverbruik bedraagt ook hier weer $3 \times e_f \times i_n \times \cos \emptyset$ watts. We kunnen in bovenstaande

formule $\frac{e_a}{\sqrt{3}}$ plaatsen en krijgen

$$\text{dan voor 'n in ster-geschakeld net zonder nulleider } 3 \times \frac{e_a}{\sqrt{3}} \times i_n \times \cos \emptyset = \frac{\sqrt{3} \times e_a \times i_n \times \cos \emptyset}{\text{Watts}}$$

Het energieverbruik tussen 2 fase bedraagt $e_a \times i_n \times \cos \emptyset$. Dit is o.a. het geval bij lastransformatoren die meestal tussen 2 fase worden aangesloten.

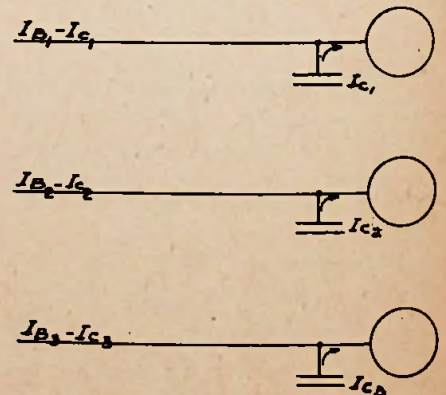
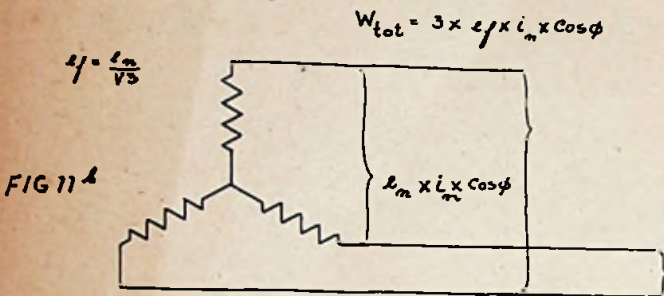
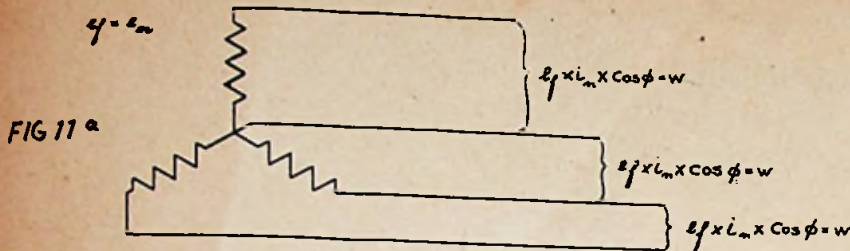


FIG 10

I fase belasting Blindverm. $e_f \times i_n \times \sin \emptyset$ in W.



Schijnbare vermogen $e_n \times I_n$ in VA (volt ampère).
 Werkelijk vermogen $e_n \times I_n \times \cos \phi$ in watts.

2 fase belasting

Blindverm. $e_n \times I_n \times \sin \phi$ in W.
 Schijnb. vermogen $e_n \times I_n$ in V.A.
 Werkelijk vermogen $e_n \times I_n \times \cos \phi$ in watts.

3 fase belasting

Blindvermogen $e_n \times I_n \times \sqrt{3} \times \sin \phi$ in watts.
 Schijnbare vermogen $e_n \times I_n \times \sqrt{3}$ in VA.
 Werkelijk vermogen $e_n \times I_n \times \sqrt{3} \times \cos \phi$ in watts.

We gaan eens het benodigde condensatorvermogen voor het volgende geval berekenen. Stel dat men op een 3 fase-net is aangesloten door middel van een transformator van 600 kVA, waar drie groepen met lange kabels naar verschillende gebouwen aftakken ieder met een belasting van 200 kVA en $\cos \phi = 0.5$. Het werkelijke vermogen per groep bedraagt dan $e_n \times I_n \times \sqrt{3} \times \cos \phi = 200 \times 0.5 = 100$ kW.

De stroomsterkte hierbij bedraagt dan als de netspanning 380 V is:

$$I_n = \frac{100.000}{e_n \sqrt{3} \cos \phi} = \frac{100.000}{380 \times 1.73 \times 0.5} = \pm 328 \text{ A.}$$

Het blindvermogen bedraagt:
 $e_n \times I_n \times \sqrt{3} \times \sin \phi = \text{aantal}$

$$W_{tot} = 3 \times \frac{e_n}{\sqrt{3}} \times I_n \times \cos \phi = \sqrt{3} \times e_n \times I_n \times \cos \phi$$

kVA $\times \sin \phi = 200 \times 0.866 = 175$ kVA bij $\cos \phi = 0.5$ behoort een $\sin \phi = 0.866$.

Gaan we nu door middel van condensatoren de arbeidsfactor van 0.5 op 0.8 brengen dan bedraagt de Watts

$$\text{stroomsterkte in} = \frac{100.000}{e_n \sqrt{3} \cos \phi} = \frac{100.000}{380 \times 1.73} \times 0.8 = \pm 200 \text{ A.}$$

Bij $\cos \phi = 0.8$ behoort een $\sin \phi = 0.6$.

Het aantal kVA bedraagt dan

$$\frac{\text{kW}}{\cos \phi} = \frac{100}{0.8} = 125 \text{ kVA.}$$

Het blindvermogen is hierbij $125 \times 0.6 = 75$ kVA.

Het benodigde condensatorvermogen om van 0.5 naar 0.8 te compenseren bedraagt per groep $175 - 75 = 100$ kVA. De transformator behoeft nu maar 3×125 kVA te leveren i.p.v. 600 kVA. Er komt $600 - 375$

dan per groep $\frac{100}{3} = 75$ kVA

ter beschikking. De stroom per groep is van 328 amp. tot 200 amp. teruggebracht waardoor de kabels aanzienlijk minder belast worden.

Uit het hier behandelde voorbeeld blijkt dat het benodigde condensatorvermogen, om de arbeidsfactor van 0.5 op 0.8 te brengen ongeveer 100 % van het werkelijk opgenomen vermogen bedraagt. Dit laatste bedraagt nl. 300 KW, terwijl het benodigd condensatorvermogen 300 kVA dient te zijn.

H. J. COENRAAD
 Technische Dienst
 N.V. Philips
 Afdeling Industrie.

WEET U.....

dat u van „Radiowereld“ zelf een boek kunt maken? U hebt dan steeds alle gegevens bij de hand die van belang zijn.

U kunt daarmee direct beginnen door de bladen telkens bij ontvangst in een „eMKA“-band op te nemen.

De band en de wijze van bevestiging berusten op een nieuw systeem, waarvan u plezier zult hebben!

Te bestellen per brief, of door storting van f 2.50 op giro no. 502258 van onze afd. Boekhandel.

**Naam
 blad
 s.v.p.
 vermelden**

Uitgevers-Mij. „C. Missel“ N.V. - Doetinchem



- * „Aetherkruiser” type AK 1500 - bruto f 198.—
- * „Aetherkruiser” type AK 1501 - bruto „ 245.—
- * „Aetherkruiser” type AK 1502 - bruto „ 295.—
- * „Aetherkruiser” type AK 1503 - bruto „ 335.—
- * „Aetherkruiser” type AK 1484 - bruto „ 495.—

ALG. NED. RADIO UNIE - AMSTERDAM-C.

Keizersgracht 450 - Telefoon 35770.

B.z.a.: **RADIO-MONTEUR**,
oud 24 jaar; heeft 1½ jaar
gestud. aan de dagschool
van het Radio Inst. Stee-
houwer te R'dam voor Ra-
dio-Technicus, doch werd
door het vervullen van de
dienstplicht verhinderd zijn
studie voort te zetten.
Hoog loon geen vereiste.
Liefst in het O. v. h. land.
Br. onder no 394734 R.W.,
aan het bur. van dit blad.

Gevraagd: 1 **VERSTER-
KER** Ph 2864 10 w of 2348
20 w, met speakers.
Briev. met voll. omschrijv.
aan **DIRK PIER**, Radiohan-
del, Eenrum.



v. Heemskerckstr 4, Groningen, Telefoon 28069
REPARATIE VOOR DE HANDEL

Dealer en Service-Station
„HIS MASTERS VOICE” AUTO RADIO
Erkende Philips Radio en Gehoorapparaten Service.

ADVERTEREN IN RADIOWERELD

betekent:

alle belanghebbenden in eens bereiken

SPOED, wegens emigratie,
N. V. R. D.-lid, die gaat
emigreren, biedt zijn

ZAAK

ter overname aan,

Winkelpand op prima stand,
geheel nieuw (huurpand).
Geen woning, doch wel in
de toekomst beschikbaar,
Omzet per jaar f 50.000.

In de stad Groningen.

Inlichtingen: **ACC. MEDE-
MA**, Schoolholm 19, Gro-
ningen. Tel. 27589.

BOEKEN over Electrotechniek

„Electrische trillingen en golven”, door H. den Hartog. 168 blz. Prijs f 3.00.

„Electrotechniek”. Hoofdwetten en toepassingen ten dienste van het Middelbaar Technisch Onder-
wijs alsmede voor zelfstudie, door Ir. G. L. Ludolph en Ir. A. D. Mesritz. 205 blz. met 173
afbeeldingen. Prijs gebonden f 3,25.

„Beknopt leerboek der Electrotechniek”, door Th. van Duuren. 212 blz. met 207 figuren en 225
vraagstukken. 2e druk. Prijs gebonden f 3,25.

„Gronden der gelijk- en wisselstroomtheorie”. Deel II: Wisselstroomtheorie en Electronentheorie.
door Ir. A. Bloemen en Ir. M. van der Veen. 348 blz. met 407 figuren. Prijs f 4,40.

„Leerboek der Electrotechniek”, door Ir. Dr. J. F. van Aalst en Ir. M. van Bulck. 254 blz. Ge-
illustreerd. Prijs gebonden f 4,30.

Uitgevers Mij. „C. MISSET” N.V.

Afdeling Technische Boekhandel

DOETINCHEM.

Toezending volgt na ontvangst van het bedrag in
postzegels, per postwissel of postgiro nr 502258,
met duidelijke vermelding waarvoor bestemd.

POTENTIOMETER · POTENTIOMETERS · POTENTIOMETRES · POTENZIMETRI · POTENZIMETROS



De LESA fabrieken vervaardigen sedert 20 jaren potentiometers voor alle doeleinden. Deze producten zijn over de geheele wereld bekend en om hun kwaliteit beroemd.

LESA
MILANO
VIA BERGAMO 21

Vraagt de catalogus

Verlegenwoordiger voor Nederland:
ALFRED LUDERT-van Maerlanlaan 1-Amersfoort

MÄRKLIN

Het volmaakte Electr. en Techn. speelgoed
Sporen, Bouwdozen, Stoommachines, enz.
Een prima verkoopbaar artikel naast Uw
andere technische artikelen.

Catalogus wordt op aanvraag gaarne toegezonden.
Importeur: REYNE & ZONEN, Krommenie

COLVERN

draadgewonden

Potentio Meters

in vermogens van 1—15 Watt en weerstandswaarden tot 150.000 Ohm

•

Ingenieursbur. PROJECTO
Prinsengracht 530, AMSTERDAM
Telefoon 31883

„HOOVER” Wasmachines
levert via de handel
KUIPERIJ BAKKER
DIJK 8 — ALKMAAR — TELEFOON 4268
Uitsluitend in plaatsen waar geen erkende dealers gevestigd zijn

Voor Uw Paasetalage!



Voor onze abonné's stellen wij een prachtige
„Blikvanger voor de Paas-etalage”
beschikbaar ad f 1,00.

Attractieve illustratie, uitgevoerd in vier kleuren op stevig papier. Formaat 65 x 50 cm. Geschikt voor iedere branche.

Zendt nog heden f 1,00 in postzegels per brief of per postwissel of per postgiro No 502258 met vermelding: **„BLIKVANGER PASEN”**. (Levering onder rembours kost 35 cent extra).

Uitgevers-Maatschappij „C. MISSET” N.V.
Afdeling Boekhandel — Tel. 841 — DOETINCHEM
(Ook via de Boekhandel)

De naald wijst het aan

het kan niet missen

De **U 33**

UNIVERSEELMETER
is de meest ideale meter.
10.000 ohm per volt, zowel
voor wissel- als gelijkstroom

33 meetberelken

Wij zenden U gaarne folder
met techn. gegevens en
prijzen van deze

meter met hersens

IMPORTEURS:

N.V. **Haraf Radio**

Hooftstraat 4

's-GRAVENHAGE

Telefoon 11.41.25





FOX



**DRAADGEWONDEN
POTENTIOMETERS
TOT 1000 WATT**
voor grote nauwkeurigheid
Alleenverkoop voor Nederland
THEAL N.V.
Handel in techn. artikelen



Amsterdam-C. Postbus 396

Tel. 41801-42012. Telegr. Techtheal

Als U wist, wat er in

KENMIX-LIQUIDISERS



omgaat (U kunt dit twee-
ledig opvatten) dan zoudt U
zich niet langer bedenken,
maar vandaag nog Uw
order inzenden naar

N.V. ELECTROCENTRUM

Amsterdam - Arnhem
Eindhoven - Leeuwarden
Roosendaal-Rotterdam-Zwolle



K.A. televisie-antennes
ACRYLITE televisie-lenzen
BEREC radio-, hoorapp.- en zak-
lantaarnbatterijen, staaf- en hand-
lampen. ELAC luidsprekers 10,
13, 16, 20 en 25 cm.

BRADMATIC koppen en units voor taperecor-
ders. BELCLERE gehoorapparaten en onder-
delen. RONETTE microfoons en pick-ups.
ARDENTE speciaal-luidsprekers.
T.B.R. versterkers en transformatoren.

* Vraagt uitgebreide geïllustreerde catalogus

TECHN. BUR. J. TH. VAN REYSEN

CHOORSTRAAT 16 - DELFT - TEL. 2678

„SERVISOL“ Reinigingsmiddel



Het enig afdoende middel voor het
reinigen van elektrische contacten

SERVISOL reinigt en smeert tegelijkertijd.
Bij gebruik van enkele druppels SERVISOL
op het slechte contact is het euvel onmiddel-
lijk verholpen.

Bestel nog heden een proefbusje à f 3.35.

Alleenverkoop: NIJKERK's Radio N.V.
WARMOESSTRAAT 94 — AMSTERDAM — TELEFOON 36883

Leerboek der televisie
ONTVANG-TECHNIEK
DOOR D. AGENANT



F.24: **Televisie**
IN LINNEN
PRACHTBAND

STANDAARDWERK. 372 BLZ. 240FIG.
POSTGIRO 33500 OF POSTWISSEL
TECHNISCHE UITGEVERIJ OCECO
LUSTERBESLAAN 35 HILVERSUM

E. J. DIE IPOEL
GRONINGEN

NIJBOERENSTRAAT 421-64

REPARATIES IN DRIE DAGEN KLAAR

n.t.o.

Instituut voor vakopleiding o/h gebied van
electronische technieken.

Dir. B. R. de Haan & A. Th. Versteeg

Onze schriftelijke leergang: **TELEVISIE-ONTVANGTECHNIEK** ten dienste van H.H. Handelaren, Installateurs en Technici is speciaal gericht op de Nederlandse praktijk en behoort tot het allerbeste op dit gebied.

Inlichtingen worden gaarne verstrekt door: N.T.O. Postbox 325 Den Haag

ERRES

radio
stofzuigers
vloerwrijvers

Artikelen van erkende reputatie
welke Uw goodwill verhogen



R. S. STOKVIS & ZONEN N.V.

ROTTERDAM, DEN HAAG, AMSTERDAM,
HAARLEM, ALKMAAR, LEEUWARDEN,
GRONINGEN, DEVENTER, ENSCHEDE,
UTRECHT, ARNHEM, NIJMEGEN, MAAS-
TRICHT, BREDA, MIDDELBURG.

Erres televisie
Niet te vroeg, maar
vroeg genoeg
Vraagt om inlichtingen

Silk Screen Drukkerij „Liberty”

drukt op hout - steen - glas - plastic
radioschalen - affiches - enz.

3e Helmersstraat 26 - Amsterdam - Tel. 89789



H. BIEZE

N. HEERENGRACHT 111/113
AMSTERDAM

Electrotechnisch materiaal
Verlichtings-artikelen

RUIME SORTERING
GROTE VOORRADEN
LAGE PRIJZEN

Speciale aanbieding:

Volume Regelaars Nedap	f 2.-
Apparaatstekkers m/steatit	f 0.46
Drukbouton □ m/naamplaat	f 0.25
El. Gasaanstokers m/schakelaar f 2.10 en f 1.58	
Stopcontacten m/binnenwerk	f 0.29

Met **WOLTERS** als grossier,
In zaken veel vertier.
En als evenement
Een boekjaar met een happy-end!

Groothandel in
Philips' producten
Electr. huish. art.
Schrikdraadapparaten
Isolatoren
Batterijen en accu's
Siemens' schakelmat.
enz. enz.

G. F. WOLTERS'

Technische Handelsmij. N.V., Groningen
Oosterstr. 25 - Tel. 22741, 22742, na kant.tijd 29169

Naast de reeds alom bekende door ons in de handel gebrachte

RADIO-STATIONSGLASPLATEN

zijn hier thans aan toegevoegd:
PHILIPS 461A, 650A en 752A.

Typelijst op aanvraag verkrijgbaar bij de
N. F. D. — Brouwersgracht 52 — AMSTERDAM
Telefoon 40869

ANKERS WIKKELEN

1 Jaar
volle
garantie

van alle merken
STOFZUIGERS **f 10.-**
inclusief montage motor

Ook wikkeleen van andere kleine motoren, zoals van wasmachines, naaimachines, enz.

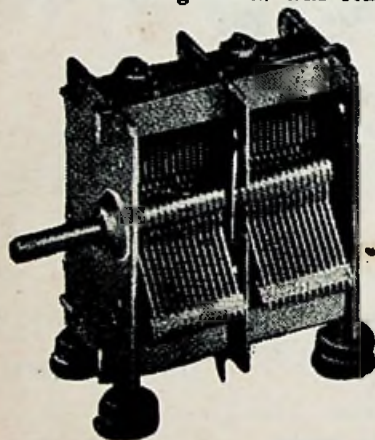
„WILKO” - Oudemansstraat 140 - 's-Gravenhage

GELD VERDIENEN...

KUNT U DOOR GOEDKOOP INKOPEN
MAAR.... verlies de KWALITEIT
niet uit het oog!

De „STANDARD” afstemcondensator

is een product van de beroemde Bell Telephone fabrieken in Engeland, dus staat aan de spits wat betreft kwaliteit.



Technische gegevens:

- capaciteit 2 x 465 pf
- 2 trimmers 25 pf
- 2 degelijke aardcontactveren
- koperen as 6.5 mm. op kogellagers
- 2½ cm uitstekende as voor bevestiging alstemschaal
- robust frame

Compleet met chassis bevestiging f 4.95

bij 3 stuks f 4.50 per stuk

bij 6 stuks f 4.25 per stuk

bij 12 stuks f 4.- per stuk

Verzending door geheel Nederland onder rembours (boven f 25.- franco)
Het Grootste Radio-Verzendhuis in Nederland.

A. VALKENBERG

KONKERSTRAAT 252-258 - TEL. 83678-84416 - AMSTERDAM (W)

Precisie wikkelwerk,

KLOKSPOELEN, Stofzuigers, Motoren, Trafo's onder garantie.

A. T. H. O. - Groningen
Oosterweg 37 - Tel. 25202

UIT VOORRAAD:



Universeelmeter

f 130,-; incl. tas f 142,50

10.000 Ω/V
Stroom- en spanningmeting $= \infty$:
0—2.5/10/50/250/1000 V
0—1/2,5/10/50/250 mA
0—1/5 A
ohmmeting:
0—10.000 $\Omega/0$ —1 M Ω
/0—100 M Ω
cap.meting:
100 pF—10 nF/
10 nF—0,5 μF



Goudscesingel 77
Tel. K 1800 - 24713 -
20301