

Electro Radio Mercur

Technisch commercieel vakblad

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT VOOR:

- Electrotechnische Installateurs
- Handelaren in Electriche verbruikstoestellen en verlichtingsartikelen
- Handelaren in radiotoestellen en -onderdelen

3 MEI 1952

7e JAARGANG Nr.

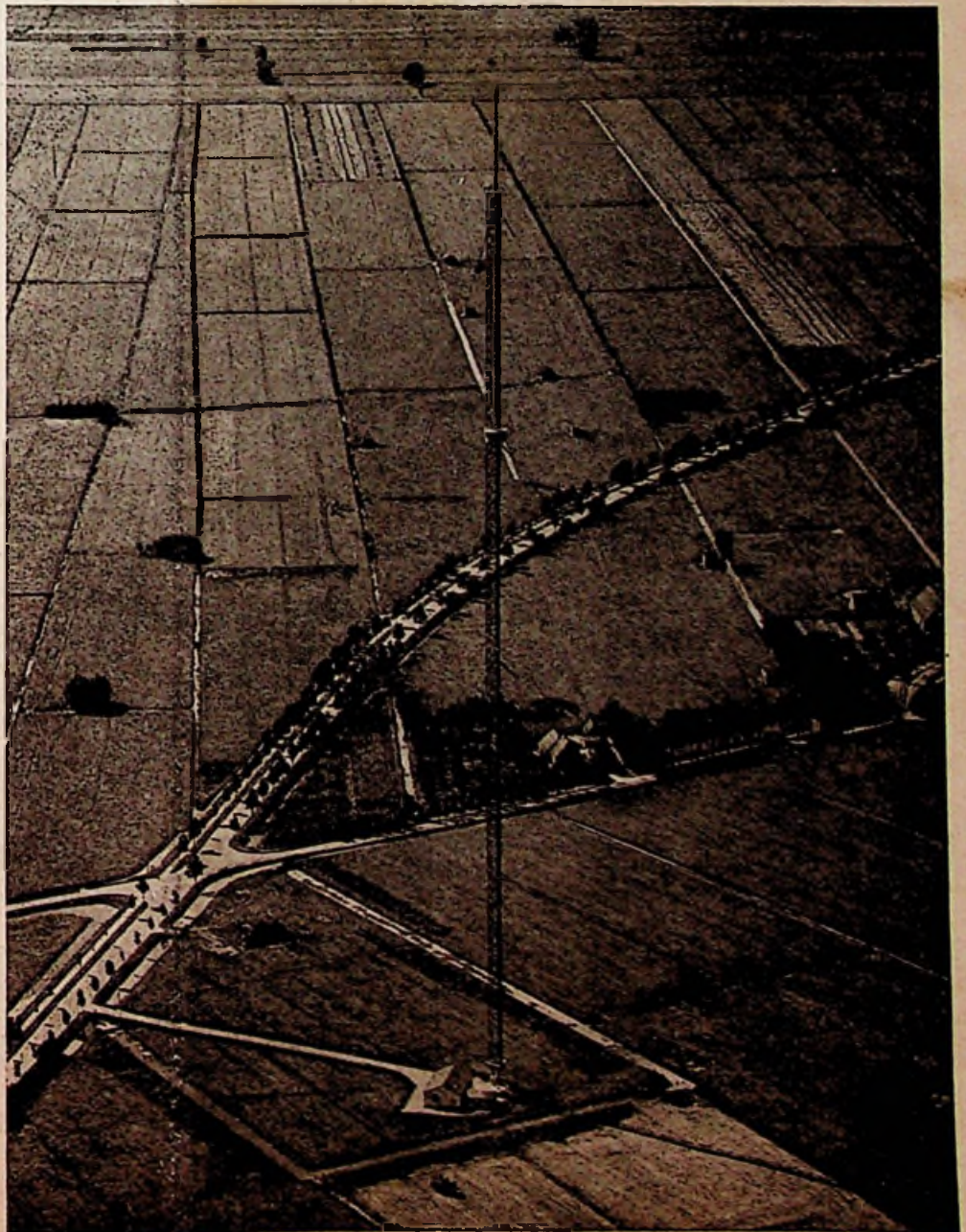
170

's Lands

hoogste

bouwwerk

Is het niet te begrijpen, dat het kubisme en soortgelijke kunstrichtingen zo bloeien in ons land? Zie maar eens, hoe blokkerig wij onze bodem hebben ingedeeld. Zo is het bij de bloembollen, zo ook in Lopik. Het hoogste bouwwerk van Nederland, de 280 meter hoge televisie-zendmast, misstaat dus niet in dit landschap. Voor grote technische prestaties als deze (de Tungstyle-antenne zelf is hierbij al 80 m lang) vindt men in ons land inderdaad een welige bodem.



(Luchtopname Aero-foto K.L.M.)



GOED GESLAAGD

Inderdaad, deze moderne RUTON 52 is een juweel, een stofzuiger die als hand- en steelstofzuiger is te gebruiken.

De zuigkracht is enorm en de hulpstukken zijn buitengewoon vernuftig, o.a. de beweegbare zuigmond. De RUTON 52 is uitermate geschikt voor het grondig reinigen van grote en kleine ruimten, in het bijzonder voor het schoonhouden van trappen, gordijnen, bedden, auto's enz.

Uw cliëntele zal met deze nieuwe doelmatige en fraai uitgevoerde stofzuiger letterlijk weglopen!

De constructie is in alle opzichten goed geslaagd.



Enige voordelen:
Juiste gewichtsverdeling, licht hanterbaar. Opname van stof in een ketel. Niet alleen zuigen, maar ook blazen.

U weet uit eigen ervaring, dat succes in de verkoop vanzelfsprekend is, wanneer een artikel willig in de markt ligt. Wij kunnen U zonder meer voorspellen, dat U met de RUTON 52 een zeer succesvolle verkoop zult hebben. De jongste RUTON-telg is waarlijk een unicum onder de stofzuigers.

Ondanks al deze voordelen, de publieksprijs uiterst laag.



compleet met
fraaie hulpstukken

f 135.-

Rudolf Blik

ELECTRISCHE APPARATEN- en
METAALWARENFABRIEK N.V.
Waldorpstraat 38 - 44
Den Haag - Tel. 182220

ELECTRO RADIO MERCUUR

TECHNISCH COMMERCIEEL VAKBLAD

REDACTIE EN ADMINISTRATIE:
Kalverstraat 35, Amsterdam C.
Telefoon O 2900/35253 en 40453

ABONNEMENTSPRIJS: f 6,— per jaar;
voor leden van de aangesloten vakorganisaties e.d.
f 4,— per jaar. Losse nummers f 0,25.

UITGAVE VAN DE N.V. UITGEVERS MIJ. DILIGENTIA, AMSTERDAM

Postgirorekening 136400 — Bankrekening Twentsche Bank

OPBOUW en ONDERDELEN van LUIDSPREKERS

door W. TEBRA

Bij de dynamische luidspreker zijn alle onderdelen even belangrijk. Het is onjuist om bijvoorbeeld te zeggen: Ik vind de conus of de magneet het belangrijkste. Want we zullen zien, dat de conusdrager minstens even veel invloed op de weergave heeft als het materiaal van de conus. In fig. 1 is de opbouw en constructie van een luidspreker aangegeven. We onderscheiden daarbij de magneet, de conusdrager, de conus en een centrering.

De magneet

Zolang het dynamische systeem bestaat, heeft de magneet al heel wat veranderingen ondergaan. Eerst was daar voornamelijk de electromagneet, die de benodigde magnetische kracht opwekte. Een enorme spoel rond een middenbeen van een metalen pot vormde de magneet. Daar de spoel meestal met een gelijkgerichte stroom uit het net werd gevoed, was er vlak bij de spreekspoel een kleinere spoel, tegengesteld geschakeld om de geïnduceerde bromspanning te niet te doen. Deze bromspanning vond zijn oorzaak in de rimpel van de gelijkgerichte stroom.

Toen de permanente magneetmaterialen waren verbeterd, werd de zware electrospoel uit het geheel verwijderd. Toch waren de eerste verbeterde magneetmaterialen ook nog niet ideaal. We zien een enorme ontwikkeling in deze materialen gedurende de laatste 30 jaren. De magnetische energie is ongeveer 20 maal zo groot als met de eerste materialen bereikt werd. De verbetering is niet alleen van toepassing op de energie, maar ook op de stabiliteit. Moderne magneten kunnen tegen een stootje, tegen een flinke temperatuursverhoging en andere demagnetiserende invloeden.

In tabel 1 zijn enige magneetmaterialen gegeven. In deze tabel geeft de kolom „product BHmax” de energie-inhoud van de magneet aan. Hieruit blijkt de enorme kracht van het ticonal, het alnico en het alcomax.

Deze materialen zijn anisotrope magneten. D.w.z. dat de magneten tijdens het afkoelen van de gegoten vorm aan een sterk magnetisch veld zijn onderworpen. Door deze bewerking zijn de moleculen in de richting van het veld gerekt en in uitgerekte toestand afgekoeld. Dit heeft tot gevolg, dat het magnetisme in

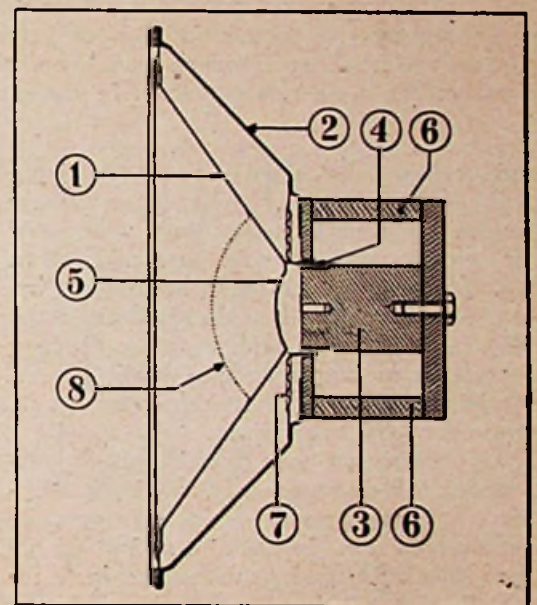


fig. 1. Doorsnede van permanent dynamische luidspreker. 1 conus, 2 chassis, 3 middenpool van ijzer, 4 spreekspoel, 5 afsluiting van conus, 6 magneetring van ticonalstaal, 7 centrering aan achterzijde, 8 middenril.

die richting ontzaggelijk bevoordeeld is t.o.v. de andere richtingen.

Door de enorme magnetische kracht kunnen de tegenwoordige magneten veel kleiner zijn dan de vroegere uitvoeringen. Fig. 2 geeft daarvan een voorbeeld. Bij de vroegere magnetische materialen was meestal een lange magneet nodig om het gewenste magnetisme te verkrijgen. Met de nu beschikbare materialen werkt men veel met weekijzeren poolstukken. In dit weekijzer kan de magnetische stroom (flux) tot een veel grotere sterkte worden opgevoerd dan in de magneet zelf. In fig. 3 is een voorbeeld gegeven van een ringmagneet. De sluitplaten worden met messingbouten vastgezet. De middenpool heeft men een taps toelopende vorm gegeven om de verzadiging van het ijzer zoveel mogelijk tegen te gaan. De potmagneet van fig. 4 wordt meer toegepast bij de kleine luidsprekers. De magneet is hier opgesloten in een juk of pot van ijzer. Bij de geheel gesloten uitvoering is vrijwel geen lekveld te bespeuren.

Zoals we later zullen zien is een grote flux door de luchtspleet belangrijk. Bij de kleine

Tabel 1

Materiaal (anisotropisch)	Samenstelling in %, resterend ijzergehalte niet aangegeven	Remanentie in Gauss	Coërcitiefkracht in Oersteds	Product BHmax
Alcomax II	11 Ni, 8 Al, 24 Co, 6 Cu	12 400	575	4,3 · 10 ⁶
Alcomax III	onbekend	13 350	600	5,3 · 10 ⁶
Alcomax IV	onbekend	12 100	770	5,0 · 10 ⁶
Ticonal G	14 Ni, 8 Al, 24 Co, 3 Cu	13 500	580	5,7 · 10 ⁶
Ticonal F	14 Ni, 8 Al, 24 Co, 3 Cu, 0,5 Ti	12 400	600	4,8 · 10 ⁶
Ticonal E	14 Ni, 8 Al, 24 Co, 3 Cu, 1,5 Ti	11 100	740	4,1 · 10 ⁶
Alnico V	8 Al, 14 Ni, 24 Co, 3 Cu	12 700	650	5,5 · 10 ⁶

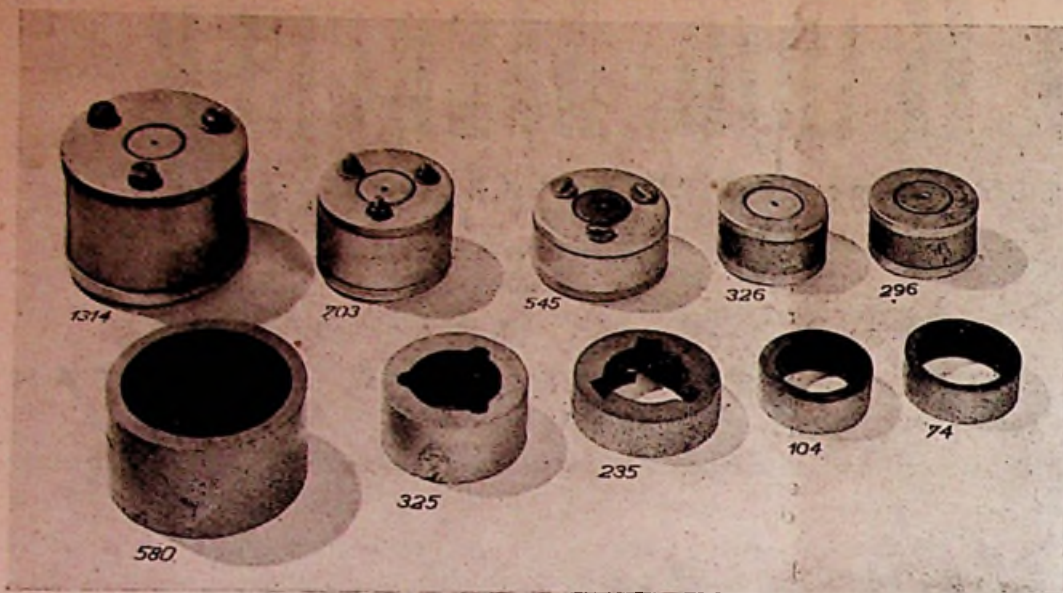


fig. 2. Magneetstukken voor luidsprekers zijn samengesteld uit een magneetring, middenpool en sluitplaten. De cijfers in de foto geven het gewicht aan. De magneten hebben alle dezelfde veldsterkte en demonstreren de vooruitgang van het magnetische materiaal. Van links naar rechts werden de magneten in productie genomen in 1929, 1932, 1935, 1939 en 1940.

luidsprekers is het, door de kleine afmetingen van de middenpool, moeilijk om een flinke veldsterkte in de luchtspleet op te wekken. Bij de grotere speakers (met een middenbeen vanaf ongeveer 25 mm) geldt het bezwaar van de verzadiging van de middenpool niet meer. Bij deze maat is een veldsterkte van ongeveer 14 000 lijnen nog mogelijk, terwijl bij een pooldiameter van 18-20 mm de grens ligt bij ongeveer 9 000 krachtlijnen.

De afmetingen van de middenpool beïnvloeden ook de weergave-karakteristiek. Afgezien van een grotere veldsterkte, geeft de middenpool een bepaalde demping op de spreekspoel. De grotere veldsterkte heeft tot gevolg, dat de luidspreker gevoelige is en een betere omzetting capaciteit heeft bij de lage frequenties. Voor een veldsterkte van 14 000 oersted is bij een ringmagneetconstructie een risonalmagneet van ongeveer 500 g nodig, terwijl bij een potmagneetconstructie de grens is bereikt bij ongeveer 12 000 oersted bij een gewicht van 300 g. Ringmagneten begint men pas te gebruiken bij een veldsterkte van ongeveer 10 000 oersted. Voor economische aanwending van de magneetmaterialen zijn ingewikkelde tabellen vereist, die we hier niet zullen geven.

De conus

De conus is het vibrerende systeem van de luidspreker, het systeem, dat de mechanische trillingen omzet in luchttrillingen. De af-

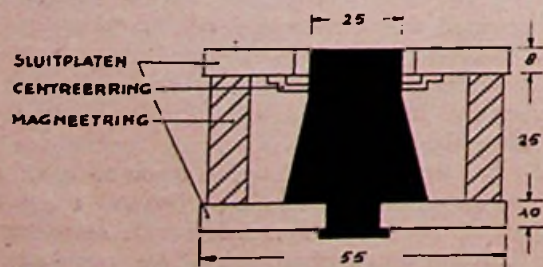


fig. 3. Constructie van een ringmagneet. De maten zijn alleen gegeven om een indruk te geven.

metingen, gewicht en vorm zijn voor een goede belasting en weergave zeer belangrijk.

Er zijn al heel wat verschillende uitvoeringen van de conus verschenen. In het begin paste men voornamelijk de ronde conus toe, vervaardigd uit vlak papier. In vergelijking met de moderne uitvoering geeft een dergelijke conus een slechte weergave van het hoorbare frequentiegebied. Zelf had ik zo'n luidspreker met een oude conus, die één niet al te fraaie weergave gaf. Na vervanging van de conus door een moderne Philips conus, die er toevallig op paste, was de weergave enorm verbeterd. Merkwaardig was het te constateren, dat de geluidsterkte veel was verminderd. Bij nader inzien is dit te verklaren, daar een slechte conus zijn energie over beperkt frequentiegebied verdeelt, terwijl een goede conus dezelfde energie over een veel groter frequentiegebied moet verdelen.

Over het algemeen is de ronde kegelvormige conus, zoals fig. 5 aangeeft, de meest gebruikelijke in vrijwel alle soorten luidsprekers. De conus is dan vaak voorzien van een aantal rillen, (op de foto aan de rand en een in het midden), die een belangrijke invloed blijken uit te oefenen op de resonantie-frequentie van de conus. De grondresonantie kan namelijk aanzienlijk verlaagd worden door de randrillen zeer dun af te schaven. Hierdoor verkrijgt de conus een zeer soepele ophanging aan de bevestigingsrand. De rillen in het midden dienen vaak voor versteviging en het uitbalanceren van bepaalde resonanties. De middenril verstevigt de conus en vermindert de opwekking van sub-harmonischen. Sub-harmonischen zijn tonen van een lagere frequentie, die ontstaan als een bepaalde toon weerklinkt en zijn dus te beschouwen als een ongewenst bijgeluid.

Vaak ook ziet men, dat een gedeelte van de conus, rond de spreekspoel, is gelakt met een vernis. Dit vernis verhardt het betreffende gedeelte en bevoordelt daarmee de hogetonen-weergave. Want, evenals de lage tonen, worden ook de zeer hoge tonen moeilijk weergegeven. Deze bevoordeling wordt in dure luidsprekers zó ver gedreven, dat de conus rond de spreekspoel wordt verharst en over

het gedeelte van de spreekspoel een metalen dop wordt geplaatst. Zo'n conus wordt wel triple conus genoemd, omdat zij als het ware uit drie gedeelten bestaat.

Soms wordt de conus met een licht gebogen kegelwand uitgevoerd. Deze exponentiële vorm bevoordelt eveneens de hoge tonen. Het blijkt verder ook verschil uit te maken, hoe stijl de kegelwand is.

De laatste tijd zien we hier en daar ook elliptische luidsprekers. Eén zijde van de conus is daarbij langer dan de andere. De langste zijde wordt dan verticaal opgesteld om de hoge tonen een zo gunstig mogelijke horizontale verspreiding te geven.

De doorsnede van een conus is bepalend voor de weergave van lage en hoge tonen. In het algemeen geldt de regel, dat een grote conus de lage tonen beter weergeeft en een kleine conus beter is voor de weergave van de hoge tonen. In de tegenwoordige installaties voor goede weergave ziet men dikwijls een grote en een kleine luidspreker gecombineerd. Door een speciale schakeling wordt het uitgangsvermogen over deze twee luidsprekers verdeeld.

Er zijn ook luidsprekers, de zogenaamde coaxiaal-luidsprekers, waarin een zeer klein speakertje achter de grote conus is opgesteld. Voor vele toepassingen heeft een aparte kleine luidspreker voor hoge-tonen-weergave voordelen, daar de kleine conus de tonen over een grotere hoek verdeelt. Dit in verband met het feit, dat bij de hogere frequenties de speaker een zeker richteffect heeft.

Conusdrager en centreering

In fig. 1 is duidelijk te zien, dat de conus aan de omtrek is bevestigd aan een metalen frame, dat de conus t.o.v. de magneet in de juiste positie houdt. Dit frame is aan de magneet verbonden en dient tevens meestal als een bevestiging van de gehele luidspreker. Zoals we uit de tekeningen van fig. 3 en 4 kunnen concluderen, is de luchtspleet zeer klein en de ruimte tussen de spreekspoel en de magneetpolen nog kleiner en wel in de orde van ca. 0,2 mm. Een geringe verplaatsing van de spreekspoel zou dus onmiddellijk een aanlopen veroorzaken, hetwelk vooral bij de lage tonen hoorbaar is als een geritsel of geratel.

Hierdoor is het begrijpelijk, dat zowel de conusdrager als de centreerring zéér stevig moeten zijn. Een geringe buiging van het frame zal de genoemde fout onmiddellijk doen op-

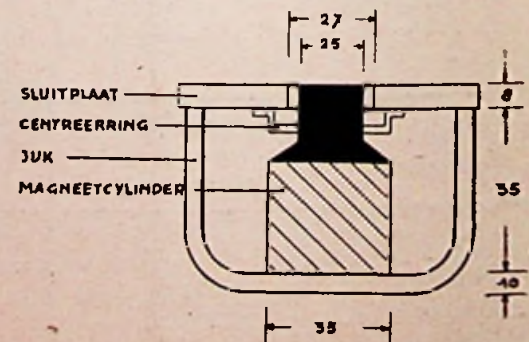


fig. 4. Potmagneten hebben het voordeel, dat zij een gering lekveld hebben. Op een magneetblokje is een weckijzeren middenpool bevestigd. In sommige gevallen is de „pot“ niet geheel dicht, zoals fig. 5 waar een omgebogen strip deze functie vervuld.

ELECTRISCHE APPARATUUR op Parijse Tentoonstelling

Salon des Arts ménagers

Op 28 Februari jl. opende voor de 21e maal de „Salon des Arts ménagers” (huishoudbeurs) in het Grand Palais haar poorten.

Deze salon is niet alleen voor Parijs en omstreken een belangrijke gebeurtenis, ook de rest van het land, de Provincie, toont grote en stijgende belangstelling.

Het totaal aantal bezoekers was in 4 weken tijd meer dan 1 300 000, dit is 2 maal zoveel als in het jaar 1948.

Deze toenemende belangstelling heeft ook een sociale oorzaak; de mechanisatie van de huishouding heeft vanzelfsprekend de aandacht van de vrouw en bovendien is de Robot, die haar werk verlicht of zelfs uit de handen neemt, goedkoper dan een „meisje voor alles”.

De toenemende electricatie vestigde bijv. de aandacht van de plattelandsbewoners op de elektrische toestellen, die het huishouden vergemakkelijken en de hogere welstand maakt aanschaffing van deze toestellen mogelijk. Geen wonder, dat talloze fabrikanten en handelaren aan de geschapen behoeften trachten te voldoen; het Grand Palais met zijn 35 000 m² was dan ook tjokvol met circa 1 200 exposanten die best tevreden waren over de zaken, waarvan het vlótte verloop ook wel wat te danken was aan de „vrees voor de franc”.

Het eigenaardige is nog, dat de Salon des Arts ménagers zelf geen winst tot doel heeft en dat zij bestuurd wordt door het Ministerie van Nationale Ontwikkeling. De baten zijn geheel bestemd voor het nationale centrum voor wetenschappelijk onderzoek.

Hoewel er op het gebied van meubelen, glaswerk, levensmiddelen enz. enz. interessante inzendingen waren, hadden wij toch de meeste aandacht voor de elektrische apparaten en wel in het bijzonder voor dezulke, die in Nederland nog niet zo bekend zijn.

Er waren wasmachines, waarin de reiniging wordt verkregen door het zeepsop in trilling te brengen. Het wasgoed komt niet in aanraking met bewegende harde delen van de machine en heeft niet te lijden van het wrijven. Gewoonlijk kan men deze machines ook gebruiken voor het schoonmaken van vaatwerk.

De trillingen worden mechanisch of electromagnetisch opgewekt. In het eerste geval zijn de toestellen voorzien van een electromotor, die de vibrator in werking stelt en de circulatie van het water verzorgt.

De andere opwekking van trillingen geschiedt door middel van een electromagneet, die gevoed wordt door wisselstroom onder een spanning van 32 volt.

De kuip heeft men een zodanige vorm gegeven, dat de trillingen erdoor worden versterkt.

Verkrijgbaar waren echter ook trillingsgeneratoren, die in elke willekeurige wastobbe kunnen worden geplaatst. Een aantal fabrikanten introduceerde een strijktroestel voor huishoudelijk gebruik. Een electromotor drijft een rol aan, die het strijkgoed op een verwarmde plaat perst en in beweging brengt. Het gaat tweemaal zo vlug als

Onze speciale correspondent schrijft ons:

Zeer geachte Redactie,

Het doet mij genoegen, u hierbij het verslag van mijn bezoek aan de „Salon des Arts ménagers” te Parijs te doen toekomen.

Uiteraard beperkt zich dit verslag tot enige technische ervaringen, die ik in la ville lumière opdeed.

Ik hoop, dat het, niettegenstaande deze beperking, de belangstelling van de lezers van Electro Radio Mercurius zal trekken.

Om echter alle zondige nieuwsgierigheid naar andere ervaringen afdoende de kop in te drukken, vertel ik daar slechts van, dat de Parijse dames nog altijd charmant zijn (om te zien), dat ik kleine apen van jongens zomaar in vloeiend Frans met elkaar hoorde converseren, dat het bier er beter maar in Mokum best is en dat ik prompt iedere avond om half tien doodmoe in mijn mandje lag.

Beleefd verzoek ik u, onderstaande onkostennota goed te keuren en de tegenwaarde in gulden op mijn girorekening te storten.

Hoogachtend,
F. M.

Hotelrekening	frs.	6 200,—
Menage	„	6 750,—
Taxi's	„	2 150,—
Metro	„	25,50
Diversen	„	184 874,50
		frs. 200 000,—

met een bout en de strijkster kan er op haar gemak bij blijven zitten.

De afmetingen (65 × 30 × 25 cm) zijn zo, dat het hele apparaat gemakkelijk in een kast kan worden opgeborgen. Verbruik 700 watt. En nu strijken maar.

Heeft u al een „blazende straalkachel” gezien? Simple comme bonjour; de draaiende reflector heeft aan de omtrek schroefvormige bladen. De warmte wordt door straling en convectie overgebracht. Een constructeur met fantasie heeft het zaakje nog uitgebreid door er een droogrek bovenop te zetten. Door uitschakeling der verwarming kan nu nog koud ged. oogd worden; je moet er maar op komen. Geen drooglijntjes in de gang meer.

Tussen twee haakjes: de Franse huisvrouwen schijnen er gek op te zijn, zelf de was te doen.

Volgens een, door het weekblad Elle gehouden, enquête zouden 100% van hen dromen van een wasmachine. Hadt u dat nu gedacht van die françaises?

Natuurlijk waren er alle mogelijke stofzuigers, parketwrijvers, kookplaten, elektrische fornuizen, „ovens met kijkglazen”, koelkasten, haardrogers, scheerapparaten (ook voor dames), enz.; noemt u maar op. Daarvoor behoeft men echter niet naar Parijs te gaan.

N.B. Denkt u om mijn onkostennota?

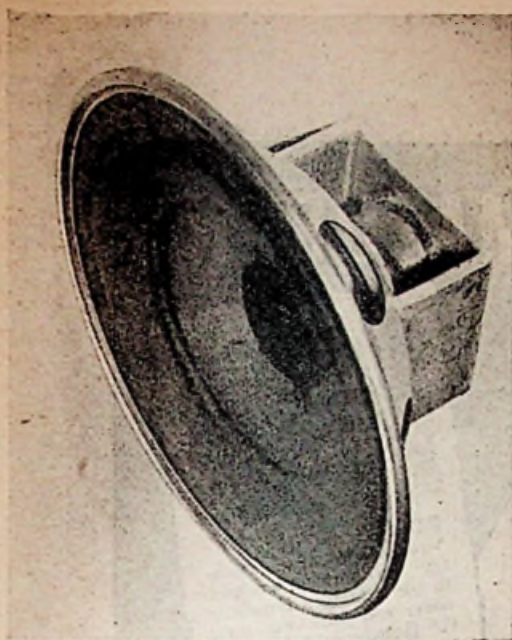


fig. 5. Luidspreker van kleine afmetingen, ca 15 cm conusdiameter. Duidelijk zichtbaar is de middenril en de gaten in het chassis.

treden. Meestal maakt men de drager dan ook van een gegoten aluminium legering of van geperst staalplaat. De gegoten frames zijn beter, maar de geperste stalen aanzienlijk goedkoper in productie. Bij het vastschroeven van luidsprekers met een geperst stalen frame moet echter zorgvuldig opgelet worden, dat het niet wordt verwrongen.

In de geperste dragers zijn gaten uitgeponst om de conus een gelijke acoustische belasting naar weerszijden te geven. De gegoten frames zijn in dit opzicht beter, daar de openingen aan de achterzijde zeer groot zijn.

De centreerring van de conus dient om de zijwaartse bewegingen zoveel mogelijk te onderdrukken en wordt meestal in het midden van de conus bij de spreekspoel aangebracht. Het centreersysteem mag eigenlijk geen enkele invloed uitoefenen op de acoustische prestaties van de luidspreker. Jammer genoeg, is dit niet te vermijden. De vroege veel gebruikte manier om de conus aan de voorzijde met een uitgesneden soepel materiaal in het midden van de magneetpool te centreren, beïnvloedt namelijk de hoge-tonen-weergave. Tegenwoordig worden zij meestal aan de achterzijde aangebracht. Dit heeft verschillende voordelen. We noemen o.m.: de buigende armen kunnen langer en daarmee soepeler gemaakt worden; verder is het mogelijk om de centreerring in de vorm van een membraam rond de spreekspoel aan te brengen, waardoor de luchtspleet wordt afgesloten en daarmee stofdicht is gemaakt. Op deze plaats achter de conus beïnvloedt dit de hoge-tonen-weergave nagenoeg niet. Als materiaal wordt dikwijls een papier of weefsel gebruikt, dat in de meeste gevallen een speciale bewerking heeft ondergaan. Dit om vochtbeïnvloeding tegen te gaan en om het materiaal soepeler te maken. Soms wordt een bepaald centreersysteem toegepast om zekere acoustische effecten te bereiken, bijv. bevoordeling van de lage of hoge tonen. Indien een luidspreker niet goed gecentreerd is, kunnen vervormingen ontstaan. Meestal zijn dit derde harmonischen en deze worden dan veroorzaakt door een ongelijke drukking op de conus.

(Wordt vervolgd)

PHILIPS doeltreffende ARMATUREN



DD 10
In alle richtingen verstelbaar
onder een hoek van max. 45°
met de verticale as. Montage
op normale lasdoos f 17.75



DD 11
Niet instelbaar. Starre be-
vestiging op normale las-
doos f 12.50



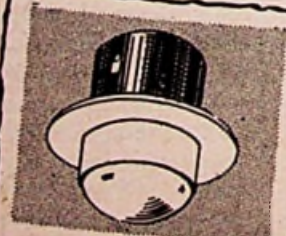
DD 12
Niet instelbaar. Met pendel-
buis, lang plm. 80 cm,
voorzien van ophangbeugel.
Plafondkap met stelling. f 16.50



DD 13
Draaibaar in sierrand. Sierrand
tegen plafond te be-
vestigen. Lamphouder in
hoogterichting instelbaar.
Kop voorzien van ventilatie-
gaten f 22.50



DD 14
Voor starre montage in
het plafond. Sierrand met
drie spiraalveren aan het
armatuur bevestigd. (Geen
schroeven). Lamphouder-
beugel in hoogterichting
verstelbaar. f 10.50



DD 15
Geheel als type DD 14, doch
met verhoogde sluitrand.
Geringer inbouwhoogte. f 13.50



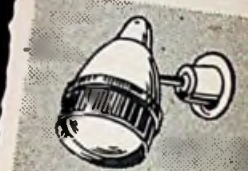
DD 19
Voor Attralux 150 W - 24 V.
In alle richtingen verstelbaar
onder een hoek van plm. 90°.
Geschikt zowel voor mon-
tage tegen het plafond als
voor transportabele opstel-
ling op de vloer. f 73.50
incl. transformator 220-24 V.

VOOR „COMPTALUX” en „ATTRALUX” LAMPEN

Het toenemend gebruik van deze speciale spiegellampen heeft de vraag naar armaturen voor veelzijdige toepassing doen ontstaan.

Voor winkels, etalages, restaurants, theaters en tentoonstellingen geven deze armaturen de mogelijkheid om op smaakvolle wijze attractieve lichteffecten te maken op elke plaats waar men dit wenst.

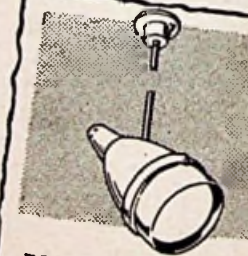
In kerken, scholen en openbare gebouwen is dank zij deze armaturen het gebruik van spiegellampen op eenvoudiger wijze mogelijk.



DD 16
Voor plafond- of wandmon-
tage op normale lasdoos.
In alle richtingen instelbaar
onder een hoek van max.
90° (kogelgewicht). f 23.-



DD 17
Transportabel, met 1.5 m.
wit Podur snoer, op trek
onlast en witte stekker. In
alle richtingen instelbaar
onder een hoek van max.
90° (kogelgewicht). f 28.50

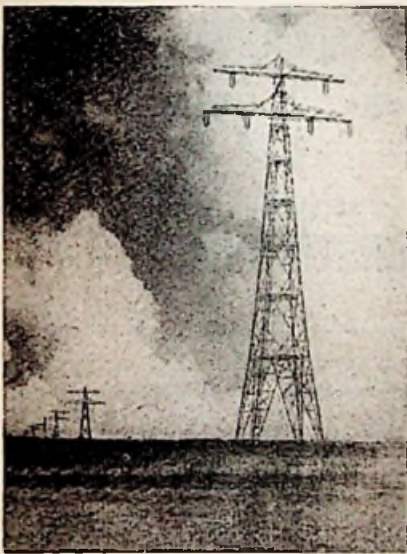


DD 18
Geheel als type DD 16,
doch met pendelbuis, lang
plm. 80 cm. f 27.50

DE SAMENWERKING DER ELECTRICISCHE CENTRALES II

Technische vraagstukken der stroomlevering

De in 1948 tot stand gekomen samenwerking tussen de Nederlandse Electriciteitsbedrijven (waarover in ons vorige nummer werd geschreven) heeft reeds veel vrucht voor onze stroomvoorziening afgeworpen. Het koppelnet zal in de nabije toekomst van nog groter belang worden.



Afb. 1. Een der kruisingsmasten in de kV-lijn Leiden-Velsen.

In het vervolg van zijn rede ging Prof. Ir. G. de Zoeten nader op de huidige stand van zaken in. De voor ons belangrijke mogelijkheid welke de gesloten overeenkomst biedt is deze: afgezien van de verplichting tot stroomlevering in tijden van nood, kunnen onderling ook normale stroomleveringen tot stand komen, waardoor o.m. belangrijke kostenbesparingen bereikt worden.

In de drie jaar dat de S.E.P.-overeenkomst bestaat, zijn reeds vier bijzondere overeenkomsten voor stroomlevering afgesloten, en zulks ofschoon het koppelnet nog niet over het gehele land klaar is.

Bovendien maakt de algemene overeenkomst het mogelijk de enkele productiebedrijven, die in verband met hun betekenis in eerste aanleg niet direct op het koppelnet van zeer hoge spanning worden aangesloten, door bemiddeling van een naburige S.E.P.-deelnemer toch in de landelijke samenwerking te betrekken. Met twee van de drie in aanmerking komende bedrijven is dit inmiddels geschied.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de regeling zodanig is, dat ook de mijncentralen uit Limburg via de P.L.E.M. kunnen ingeschakeld worden.

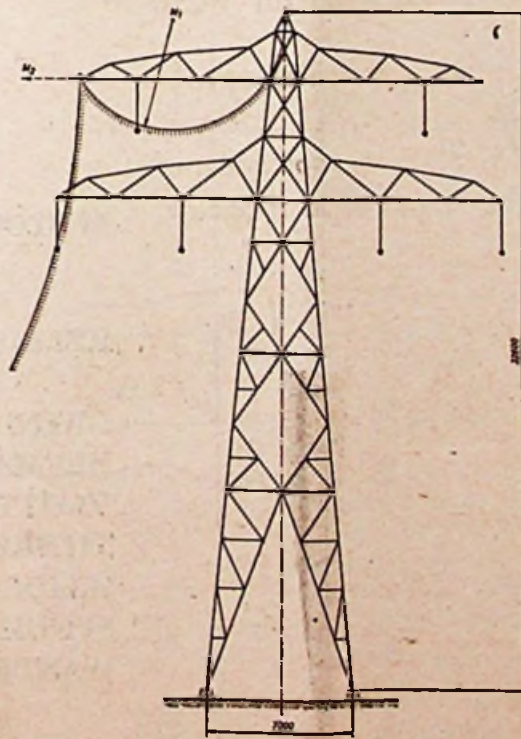
Uiteraard moeten er in het S.E.P.-verband vaak technische beslissingen genomen worden.

Om deze voor te bereiden is ingesteld een Commissie voor technische vraagstukken. Hierin zijn alle deelnemers vertegenwoordigd, terwijl er drie sub-commissies zijn en wel een voor de beveiliging van het gehele net, een voor de comptabele meting en een voor de vermeting, vermelding en telecommunicatie.

Het volledige koppelnet zal bestaan uit een gedeelte voor 150 kV in het Westen en Zuiden des lands en een gedeelte voor 110 kV in het Noorden en Noordoosten. (Dit verschil in spanning vindt zijn oorzaak in het feit dat de belastingsdichtheid evenals de bevolkingsdichtheid in het laatstgenoemde gebied aanzienlijk kleiner is dan in het eerstgenoemde.)

Het 150 kV-net bestaat uit een ring: Roermond - Blerick - Nijmegen - Veenendaal - Dribergen - Utrecht - Amsterdam - Velsen - Leiden - Den Haag - Rotterdam - Dordrecht - Geertuidenberg - Eindhoven - Nederweert - Roermond met een uitloper naar Lutterade.

Het 110 kV-net bestaat uit twee ringen, die nabij Zwolle met elkaar zijn verbonden; een ring: Zwolle - Vollenhove - Lemmer - Heerenveen - Leeuwarden - Opperkooten - Groningen - Gasselte - Hoozevee - Zwolle en een ring Zwolle - Deventer - Hengelo - Almelo - Zwolle.



Afb. 2. Een veel toegepaste opstelling van de phasedraden en bliksemdraden voor een 150 kV-lijn. De phasedraden zijn in de hoekpunten van een nagenoeg gelijkzijdige driehoek geplaatst en er zijn drie bliksemdraden toegepast. De cirkels in de figuur begrenzen het gebied, dat door de bliksemdraden tegen inslag wordt beschermd.

De 150 kV-ring en het 110 kV-net zijn onderling verbonden door een 150 kV-lijn Nijmegen - Apeldoorn - Deventer met bijbehorende transformatoren voor 150/110 kV in Deventer. Aldus wordt een hecht samenhangend geheel verkregen, waarmede door middel van onder- of bovengrondse lijnen van 50 of 25 kV de middelgrote centrales van de provincie Zeeland en de gemeenten Haarlem, Delft, Gouda en Tilburg ook zijn verbonden. Ziet hier hoe, behoudens de lijn Almelo - Zwolle, het landskoppelnet voor het einde van het volgend jaar gereed zal komen. Het volledige 150 kV-net omvat 550 km bovengrondse dubbellijn, 34 km ondergrondse dubbellijn en 22 km ondergrondse enkelvoudige lijn. Voor het 110 kV-net zijn de cijfers: 400 km bovengrondse dubbellijn en ca. 2,5 km ondergrondse dubbellijn.

Is dit de toekomst, de huidige stand van zaken geeft de volgende tekorten te zien:

In het 150 kV-net is de lijn Velsen - Amsterdam slechts met 50 kV in bedrijf, maar de overgang op 150 kV zal zich gedeeltelijk deze zomer en volledig dit najaar of vroeg in 1953 voltrekken. De lijn Utrecht - Nijmegen komt voor het einde van het jaar gereed en de lijn Nijmegen - Blerick zal als sluitstuk van de 150 kV-ring in 1953 volgen. De lijn Nijmegen - Apeldoorn is met 50 kV in bedrijf; de overgang op 150 kV en het indienststellen van de lijn Apeldoorn - Deventer zijn voor het voorjaar 1952 geprojecteerd. De lijn Leeuwarden - Heerenveen - Lemmer is al sedert jaren met 60 kV in bedrijf; de overgang op 110 kV en het indienststellen van de lijn Lemmer - Vollenhove zullen zich ook in het voorjaar 1952 voltrekken. De lijn Leeuwarden - Opperkooten - Groningen, die al sedert 1930 bestaat, blijft voorshand met 60 kV in bedrijf.

Enkele technische bijzonderheden

Over het huidige koppelnet zijn de volgende technische bijzonderheden vermeldenswaard:

De 150 kV-verbinding Den Haag - Rotterdam is tot stand gebracht met behulp van vier eenphase kabels met een koperdoorsnede van 240 mm². De overige verbindingen zijn bovengrondse lijnen met twee circuits, al heeft men aan de uiteinden van een aantal lijnen in meerdere of mindere mate van ondergrondse kabels gebruik moeten maken. De 150 kV lijnen hebben een koperdoorsnede van 150 mm²; de transportcapaciteit bedraagt 100 MVA per circuit.

In het 110 kV-net is de koperdoorsnede van de lijnen 95 mm² en de transportcapaciteit 50 MVA per circuit.

Het is tegenwoordig mogelijk de bovengrondse lijnen zodanig te bouwen dat zij praktisch immuun zijn voor blikseminslag. De enige hiertoe nodige voorwaarde is gelukkig in het grootste deel van ons land vervuld: dat de omstandigheden gunstig zijn voor het aarden van de masten.

Alle masten zijn zorgvuldig geaard en alle lijnen zijn voorzien van bliksemdraden; dat zijn bronzen draden met een doorsnede van 50 mm² die voor het opvangen van de bliksem boven de stroomgeleidende draden zijn gespannen.

Voor het isoleren van de draden in de steunpunten worden gebruikt porseleinen isolatoren van het kap- en klepeltype; het isolatieniveau,

Eén

V. D. H. elektrische handboor kan tien
ouderwetse handboren vervangen.

10 x zo productief....en dan:



Wie rekent,
neemt een V.D.H.
Op V.D.H. kun je rekenen!



leverbaar tot een boorcapaciteit
van 15 mm.

elke revisie door de fabriek binnen
een etmaal.

gewichten van 1,2 kg tot 4,5 kg.

electrische handboren voor alle
industriëen en bedrijven.

hoog toerental en chroomnikkel-
stalen tandwielen.

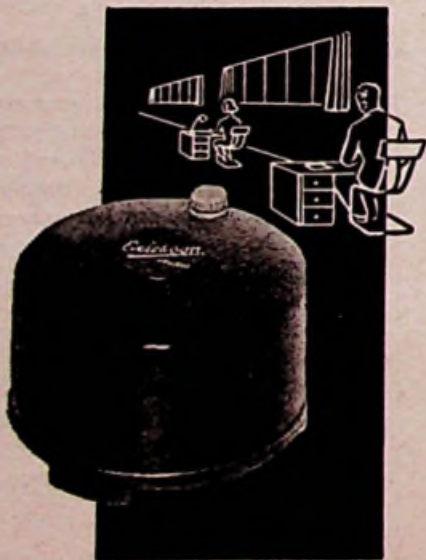
alle modellen voorzien van robuste
licht-metalen huizen.



24 uur service

R.S. STOKVIS & ZONEN N.V.

JAVASTAAL - STOKVIS N.V. - DJAKARTA



ZOEMER

12216 voor gelijkstroom
12246 voor wisselstroom

ERICSSON TELEFOON MIJ N.V.

Hoofdkantoor en fabriek: Rijen (N.Br.)
Verkoopkantoor: Gevers Deijnootplein 30 's-Gravenhage

RIJEN



MOTORSCHAKELAARS

met en zonder thermisch relais,
voor opbouw en inbouw

RELAIS

voor wissel- en gelijkstroom

GRENDCONTACTEN

HEFMAGNETEN

VLOTTERSCHAKELAARS

TIJDRELAIS

WEIDEAFRATERINGSAPPARATEN

SYNCHROON-INBOUWUURWERKEN

WANDKLOKKEN

Vraagt onze catalogus

„AFO”

Apparatenfabriek „Overijssel” N.V.,

Hattem (Gld.) Telefoon 941 (4 lijnen)

uitgedrukt in 50% overslagstootspanning, is 750 à 800 kV voor de 150 kV-lijnen en ca. 550 kV voor de 110 kV-lijnen.

Zowel van het 150 kV als van het 110 kV-net is het sterpunt niet direct, maar over blusspoelen geaard, waarbij gestreefd wordt naar een zo gunstig mogelijke verdeling van de verschillende blusspoelen over het net.

Een zeer belangrijk onderdeel van het koppelnet vormen vanzelfsprekend de transformatorstations, waaronder vooral de 16 transformatorstations voor het aansluiten van de centrales op het koppelnet genoemd moeten worden. Dit zijn gedeeltelijk openlucht- en gedeeltelijk overdekte stations. Als typisch voorbeeld kan gezien worden het openluchtstation der N.V. Pegus te Utrecht dat is ingericht voor 'n dubbelrailssysteem, 4 lijnvelden, 2 transformatorvelden en 1 koppelveld.



Afb. 3. Het openlucht-transformatorstation van de N.V. Provinciaal en Gemeentelijk Utrechts Stroomleveringsbedrijf te Utrecht. Aandacht verdient de eenvoud van opzet en de consequente doorvoering van de bliksemraden.

Netspanningen in het buitenland

Herhaalde malen komt het voor dat lezers ons vragen stellen omtrent netspanningen in het buitenland. Zulks omdat zij ofwel zelf willen emigreren, ofwel aan familieleden elders elektrische apparaten of toestellen willen zenden.

In verband daarmee kan een opgave van netspanningen, welke we vroeger reeds in andere vorm publiceerden, nogmaals nuttig zijn. Tevens worden de toegepaste golf lengten voor radio in deze gebieden opgegeven, ons verstrekt door Philips' Persbureau.

Zuid-Afrika

De meest voorkomende netspanning is 220 V wisselspanning, 50 per)sec. In enkele gebieden komen wisselspanningsnetten voor met een afwijkende spanning, terwijl de overige, doorgaans oude gelijkspanningsnetten worden aangetroffen in een gedeelte van Johannesburg, Port Elisabeth en Pretoria en verder in Senekal en Tulbagh.

In de drie eerstgenoemde plaatsen zal men het gelijkspanningsnet voornamelijk in de binnenstad aantreffen, waar vrijwel geen woonhuizen aanwezig zijn.

In verband met het klimaat en het feit, dat vele belangrijke plaatselijke zenders werken op een golflengte, tussen 50 en 150 m, moet in Zuid-Afrika gebruik worden gemaakt van een tropentoestel.

Indonesië

Hier kent men vrijwel alleen wisselspanningsnetten van 127 V, 50 per)sec. Uiteraard is hier een tropenontvangtoestel noodzakelijk. De tropenband moet een bereik hebben van 50 tot 134 à 150 m.

Australië

Ook in Australië treft men merendeels wisselspanningsnetten aan met een frequentie van 50 per)sec. De spanning van deze netten kan variëren tussen 110 en 240 V, de frequentie tussen 40 en 60 per)sec. Aangezien over geheel Australië nog plaatselijke gelijkspanningsnetten kunnen voorkomen, verdient het wel aanbeveling, dat, alvorens tot definitieve aanschaffing van het ontvangtoestel wordt over-

gegaan, nadere inlichtingen worden ingewonnen over het ter plaatse aanwezige electriciteitsnet bij de emigratie-autoriteiten.

Gezien het klimaat moet ook in Australië een zgn. tropenontvangtoestel worden toegepast. De tropenband behoeft niet verder door te lopen dan tot ongeveer 90 m.

Nieuw-Zeeland

Behalve in Auckland en Christchurch treft men overal in Nieuw-Zeeland een wisselspanningsnet aan van 230 V, 50 per)sec. Ook hier kan dus zonder meer gebruik worden gemaakt van een tropenapparaat in wisselstroomuitvoering, waarvan het kortegolfgebied niet verder behoeft door te lopen dan tot circa 90 m.

Canada

De belangrijkste netspanning in Canada is 110 V wisselspanning, 60 per)sec. In het Zuidelijke gedeelte van Canada, voornamelijk in de provincie Ontario, komen echter nog wisselspanningsnetten voor met een frequentie van 25 per)sec. Op deze verouderde netten, welke in de eerstkomende jaren worden vervangen door netten met 60 per)sec, mag geen gebruik worden gemaakt van een wisselstroomapparaat, zoals in vrijwel alle overige gedeeltes van Canada kan worden toegepast. Een zogenaamd universeel (d.i. wissel- en gelijkstroom) apparaat is hier noodzakelijk.

In verband met het klimaat behoeft in Canada geen tropentoestel te worden gebruikt. Een tropenapparaat is echter wel noodzakelijk wil men de ontvangst van de belangrijke Noord-Amerikaanse locale zenders en enige Canadese zenders kunnen verkrijgen. Deze werken, in de kortegolfband tussen 50 en 90 m.

Suriname en Curaçao

In deze gebieden treft men alleen wisselspanningsnetten aan van 127 en 220 V, 50 en 60 per)sec.

Het zgn. tropenbereik behoeft bij de radioapparaten niet verder door te lopen dan tot circa 90 m. Het toestel moet, zoals voor de hand ligt, aangepast zijn aan de eisen, gesteld door het tropische klimaat.

Kaarters worden kijkers

Televisie heeft Engeland in de kortst mogelijke tijd veranderd in een volk van kijkers, die weinig zeggen en niet veel meer doen dan naar het „beeld" kijken, althans volgens een rapport, dat kort geleden door de B.B.C. is gepubliceerd.

Tegen de herfst, als de nieuwgebouwde T.V.-zender in gebruik zal zijn, zal 85 procent van het land tot de categorie van de thuisblijvers behoren. Nu is het al zo, dat van de 5½ miljoen TV-kijkers 61 procent tijdens de Zaterdagavond in zwijgzaamheid aan het toestel is gekluisterd. In vergelijking met de mensen, die het slechts met een radio moeten doen; op dezelfde avond luisteren slechts 31 procent en daarbij is de aandacht nog vaak zoek.

Voor de jeugd is lang niet meer zo uitgaanderig als vroeger. De jonge mensen in de leeftijd van 16 tot 19 jaar blijven voor de helft thuis, in plaats van te gaan dansen, naar de bioscoop of de jeugdclub te gaan.

Nog een conclusie uit het rapport; TV heeft een belangrijke terugslag op het lezen, op hobbies, kaartspelen, het bioscoopbezoek en op spelletjes binnenshuis.

Het tuinieren, voetbal, cricket en andere buitensporten weten zich zonder meer te handhaven. En de slotconclusie: de helft van de bezitters van een televisietoestel in Engeland verdient minder dan 80 gulden in de week.

De Amerikaanse marine beschikt nu over een camera voor onderwater-televisie, waardoor duikers een kijkje kunnen nemen in de zee, voordat zij er in afdalen, zo is in Washington meegedeeld. De installatie moet nog heter zijn dan die, waarvan Engelse duikers gebruik hebben gemaakt, toen zij deze zomer zochten naar het wrak van de in Het Kanaal gezonken duikboot „Affray".

Een Amerikaans radio-station gebruikt de maan als een reusachtige reflector om hoogfrequente radio-signalen van Cedar Rapids in Iowa over te brengen naar Washington, een afstand van 1500 kilometea. De maatshappij meent dat deze methode nieuwe wegen opent voor de televisie en voor een wetenschappelijke studie van de maan.

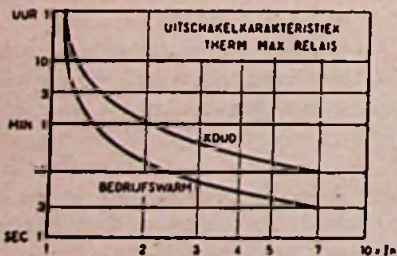
TELEVISI - HI - HI





KLEIN EN ...

feilloos
DKT 10



3-polige motor-beveiligings-schakelaar met relais, instelbaar tot 1,6-voudige stroomwaarde.

De constante kwaliteit van het gebruikte bimetaal waarborgt bedrijfszekerheid onder alle omstandigheden. Contacten van zuiver zilver, met tweevoudige onderbreking per phase.



even goed en belangrijk goedkoper dan bustentands fabriek!

N.V. ELECTRICHE APPARATENFABRIEK

VH Van Wijk & Visser

GELDERMALSEN TEL. K 3455 - 344

CALCULATIEBLOCS

Bedrukt volgens nevenstaande afbeelding, formaat 16 x 32 cm.

Met de toepassing van dit nieuwe calculatie-systeem - dat in de praktijk zeer goed blijkt te voldoen - voorkomt U voortaan vergissingen en abuizen bij het maken van Uw calculaties. „Vergeten” van onderdelen is in 't vervolg uitgesloten.

Iedere bloc bevat 100 bladen en is voorzien van een op het schutblad gedrukte uitvoerige instructie, waardoor het gebruik geen enkele moeilijkheid oplevert.

De prijs bedraagt slechts f 1.90 per bloc, afgehaald. f 2.10 franco huis

Bestelling per postwissel of per giro 136.400 ten name van N.V. UITGEVERS MAATSCHAPPIJ DILIGENTIA Kalverstraat 35 - Amsterdam-C.

Op de strook vermelden „calculatiebloes”



TAFEL-WANDVENTILATOR

Voor wisselstroom 127 of 220 Volt 50 Hz.
Luchtverplaatsing: 10 m³/min.
Toerental: 1200 t/min.
Opgenomen vermogen: 10 Watt.

Kan in verschillende standen worden geplaatst, van verticaal tot horizontaal. Leverbaar in verschillende aantrekkelijke kleuren.



N.V. Electrotechnische Mechanische Industrie Utrecht - Holland

Prijs f 32.- inclusief snoer en steker
Aantrekkelijke korting voor wederverkoop.

Televisie-afbuigspoelen en haar uitvoeringen

door G. SLOT

Zoals in de voorgaande artikelen ¹⁾ is uiteengezet, zijn gevoeligheid en beeldvorming de twee voornaamste punten, waarmee bij het ontwerp van de afbuigspoelen rekening gehouden moet worden. Door een magnetisch circuit van ijzer of een ander geschikt materiaal aan te brengen is het mogelijk zowel de gevoeligheid als de beeldvervorming te verbeteren.

Door een dergelijk circuit worden de magnetische krachtlijnen beter geconcentreerd, terwijl het strooiveld verkleind wordt. De gevoeligheid, uitgedrukt in mA/cm wordt zodoende verhoogd, de zelfinductie wordt gelijktijdig in ongeveer dezelfde verhouding vergroot, maar omdat de door de deflectiespoelen opgenomen energie met het kwadraat van de stroom evenredig is, is het uiteindelijk resultaat, dat door het aanbrengen van een magnetisch circuit de benodigde afbuigenergie aanzienlijk verminderd wordt. De verbetering is in het algemeen 2- tot 4-voudig, het grootst natuurlijk voor de beeldafbuigspoelen, waarbij de zelfinductie slechts een geringe invloed heeft.

Het is niet zo gemakkelijk in te zien, waarom door een magnetisch circuit het afbuigveld gelijkmatiger wordt. Men kan het zich echter zo indenken, dat de krachtlijnen door het magnetische circuit wat verder van de spoelzijden afgeleid worden, voordat zij in de ruimte tussen de spoelen komen, waardoor zij uiteindelijk rechter verlopen. Onregelmatigheden van het veld, veroorzaakt door mechanische afwijkingen van de spoelen (verbogen draden, enz.), worden door een magnetisch circuit eveneens verminderd.

De verschillende vormen van magnetische circuits kunnen in drie klassen onderverdeeld worden: ringtype, kerntype en ankertype (fig. 1, 2 en 3), waarvan thans alleen het eerste in algemeen gebruik is.

Bij het kerntype (fig. 2) worden de spoelen om een buisvormige kern gewikkeld, welke kern, om het aanbrengen van de spoelen te vereenvoudigen, meestal uit twee helften bestaat.

De draden aan de buitenkant dragen niet tot het nuttige veld bij, waardoor de gevoeligheid van deze uitvoering vrij slecht is.

Het ankertype (fig. 3) kan een grote gevoeligheid geven en ook een zeer gelijkmatig veld, de ingewikkelde vorm van deze kern maakt de prijs betrekkelijk hoog, hoewel nieuwe materialen hierin nog een verandering kunnen brengen.

Ringtype voldoet aan eisen

Het ringtype (fig. 1) voldoet aan de eisen welke, wat betreft gevoeligheid en beeldvervorming, aan afbuigspoelen gesteld worden. Het is niet mogelijk om zonder verdere maatregelen een ijzeren bus om de spoelen heen te schuiven, omdat het magnetische wisselveld van de spoelen sterke wervelstromen in een dergelijke bus opwekt, waardoor de verliezen ontoelaatbaar hoog worden. Dus moeten dezelfde maatregelen getroffen worden als bijv. bij krachttransformatoren; de kernen dienen uit verschillende stukken, lamellen, samengesteld te worden op een zodanige manier, dat geen wervelstromen kunnen vloeien. Dit betekent, dat de scheidingsvlakken tussen de verschillende lamellen evenwijdig aan de krachtlijnen moeten lopen. De ijzeren mantels worden daarom veelal uit vlakke ringen opgebouwd, welke door een oxydehuidje ofwel door een dun papierlaagje van elkaar geïsoleerd zijn en met behulp van bouten zo stevig mogelijk tegen elkaar gedrukt worden.

De laatste tijd ziet men steeds meer spoelen, waarbij een ijzerdraad of band om het samenstel van afbuigspoelen gewikkeld wordt. Dergelijke mantels zijn veel eenvoudiger te maken en leveren toch uitstekende resultaten op. In plaats van gewoon ijzer worden ook wel speciale alliages, welke gunstiger magnetische eigenschappen hebben, gebruikt.

Eveneens worden wel mantels van poederijzer toegepast. Dit materiaal bestaat uit uiterst fijn verdeeld ijzerpoeder in kunsthars. De korreltjes zijn onderling geïsoleerd, waardoor het vloeien van wervelstromen onmogelijk is. De mantel bestaat uit twee helften, welke om de spoelen geplaatst en vervolgens tegen elkaar geklemd worden. Ook met de zgn. magnetische ferrieten



Fig. 5. Een compleet stel beeld- en lijn-afbuigspoelen voor een zgn. direct zichtbuis. Eén der beeldafbuigspoelen is iets naar voren geplaatst om de onderlinge plaatsing van de spoelen duidelijker te laten uitkomen.

-dat zijn keramische materialen welke een hoge ohmse weerstand hebben, doch evenals ijzer goede magnetische eigenschappen bezitten worden thans proeven genomen.

Het is mogelijk, dat in de toekomst het ankertype weer belangrijk wordt, althans zijn in de literatuur kernen beschreven, welke uit „Ferroxcube” ²⁾ materiaal vervaardigd waren. Het zal van de prijs van deze kernen, alsmede van een eventuele kostprijsverlaging door eenvoudigere schakelingen in de ontvanger, afhangen, in hoeverre dit type kern toegepast zal worden. Het feit, dat deze „Ferroxcube”-kernen uit één stuk gemaakt worden, omdat de hoge soortelijke weerstand van het materiaal lamelleren overbodig maakt, is in dit opzicht natuurlijk zeer belangrijk.

Fabricage

Veel moeilijkheden bezorgt nog de fabricage van de spoelen. Zoals reeds in een voorgaand artikel vermeld werd, is de vorm der spoelen ingewikkeld en is het ter verkrijging van een onvervormd beeld noodzakelijk, dat deze vorm bij de massafabricage nauwkeurig aangehouden wordt. Door de meeste fabrikanten wordt elke spoel eerst vlak gewikkeld, om daarna in speciale

²⁾ „Ferroxcube” is een handelsnaam van de door Philips' laboratoria uitgevonden magnetische ferrieten.

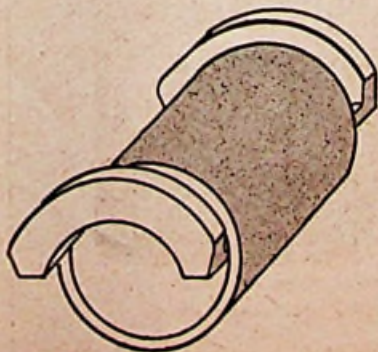


fig. 1.

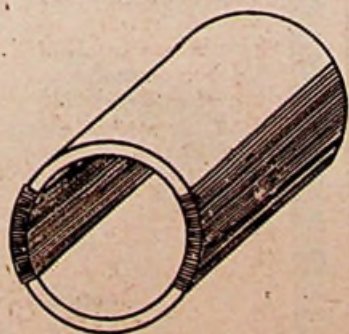


fig. 2.

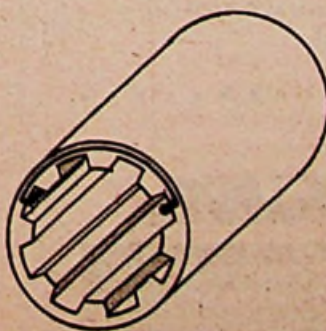


fig. 3.

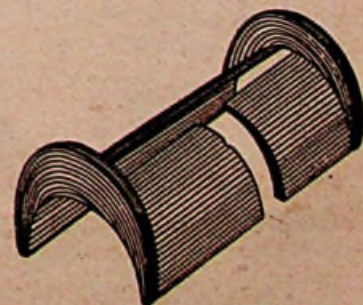


fig. 4.

¹⁾ Zie: Electro Radio Mercur nrs. 158 en 168.

PRIJSVERLAGING

GURO ZADELSin alle maten
uit voorraad leverbaarELECTRO
GROOTHANDEL**B. H. VAN DER BEKE CALLENFELS**
Prinsengracht 759 - AMSTERDAM-C. - Telefoon 33725Met de
Audium PortableTechnische
gegevens o.a.:

Golfbereik 180-
520 meter.
Grote gevoelig-
heid. Afmetingen
18 x 21 x 14 cM.
Gewicht 3 KG.
Incl. batterijen.

maakt U tevreden
klanten. Handig for-
maat, sierlijke uitvoe-
ring en een perfecte
geluidswaergave.
Publieksprijs f 169.—
Voor U als detaillist
een aantrekkelijke
korting.

AudiumElectro-Acoustische Industrie N.V.
SINGEL 160 • AMSTERDAM-C.Telefoon K^c20 - 42733

Toonaangevende

Vakbladenvoor het
Duitse bedrijfslevenVoor succesvolle
publiciteit
make men
gebruik van:**FUNK TECHNİK**

Radio, Televisie, Electronica

FUNK UND TONMaandblad voor hoogfrequentetechniek
en electro-acoustiek**LICHTTECHNIK**Verlichting, elektrische verbruikstoestellen,
installaties**PHOTO-TECHNIK UND WIRTSCHAFT**Orgaan van het „Verband der Deutschen Photo-
grafischen Industrie e. V.“**KINO-TECHNIK**

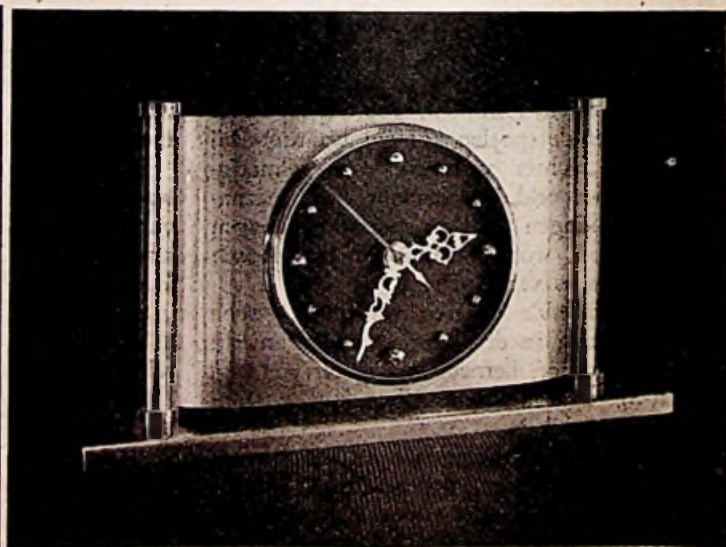
Smalfilmprojectie, Filmtechniek, Bioscooptheater

KAUTSCHUK UND GUMMIEconomisch en technisch tijdschrift op het
gebied van rubber en asbestDeze vakbladen kunt U via de Nederlandse boekhandel
betrekken en in Nederlandse valuta betalen.

Proefnummers en advertentie-tarieven gratis bij:

Verlag für Radio-Foto-Kinotechnik G. m. b. H.

BERLIN - BORSIGWALDE (Westelijke sector)

**Electrische klokken**Fabrikant
van deze klokkenmet universeel
uurwerk

220-110 VOLT

mallen nauwkeurig in de juiste vorm gebogen te worden. Hieraan zijn echter verschillende bezwaren verbonden. Allereerst bestaat het gevaar, dat bij het in de vorm buigen van de spoelen de isolatie van de draden beschadigd wordt, omdat deze isolatie slechts uit een dunne laklaag bestaat. Katoen of zijde omsponnen draad kan nl. niet gebruikt worden, omdat dan in een bepaalde wikkeldruimte niet voldoende windingen ondergebracht kunnen worden en dan de gevoeligheid achteruit zou gaan. Daar over de lijnabuis spoelen piekspanningen van 1000 volt of meer komen, geven ogenschijnlijk onbelangrijke isolatiebeschadigingen gauw aanleiding tot sluitingen in de spoel.

Een tweede nadeel van deze methode is, dat daar waar de spoel scherp omgebogen wordt (zie fig. 3b van het vorige artikel), de bundel draden de neiging heeft uit te spreiden (gelijk een metalen buis, waarin een scherpe bocht gemaakt wordt), zodat plaatselijke afwijkingen in het beeld kunnen ontstaan. Bovendien kunnen de hoeken dan nog steeds niet voldoende scherp gemaakt worden, hetgeen weer een zeker ruimteverlies betekent, dat, gezien de beperkte lengte van de nek van de electronenstraalbuis, ook onaangenaam kan zijn. Deflectiespoelen werden ook wel om een aantal pennen heen direct in de vereiste vorm gewikkeld, doch aangezien dit niet machinaal kan geschieden, is deze methode praktisch verdwenen.

Ook bestaat de mogelijkheid, de spoelen op speciale mallen te wikkelen, waardoor de juiste vorm gemakkelijker bereikt kan worden.

Nadat de spoelen de juiste vorm verkregen hebben, kunnen zij met was geïmpregneerd of „gebakken“ worden, met het resultaat dat het geheel een grotere stevigheid krijgt.

Naast de reeds geschetste grondvorm wordt thans veel geëxperimenteerd met spoelen van enigszins afwijkende vorm zoals bijv. in fig. 4 afgebeeld is. De spoelraden zijn hierbij niet in een betrekkelijk nauwe bundel geconcentreerd, doch over een vrij grote ruimte verspreid, waarbij de dikte van de spoel naar binnen toe afneemt. Hiermee zou een grotere gelijkmatigheid van het veld bereikt worden en zou het revens mogelijk zijn, de fouten, ontstaan als gevolg van een vlak beeldscherm, te compenseren.

Ook bij spoelen, waarvan de vorm dichter bij de grondvorm ligt, heeft men, door een juiste keuze van breedte en hoogte van de dradenbundel, uitstekende resultaten kunnen bereiken.

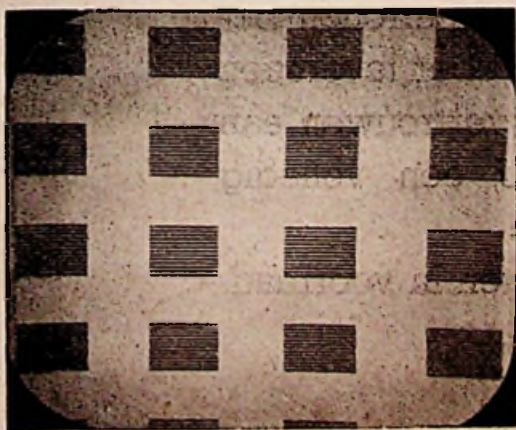


Fig. 6. Deze foto laat de thans bereikte beeldkwaliteit duidelijk zien. Ontvangen werd een kunstsignaal van 'n meezender, de gebruikte ontvanger was Philips type TX 400 M-01.



De praktijk der Werkloosheidswet

Wel een zeer groot gedeelte van alle Nederlanders krijgt te maken (vanaf 1 Juli 1952) met de uitvoering van de Werkloosheidswet, omdat deze wet rechten en verplichtingen regelt zowel van werkgevers als werknemers. Met name onze lezers behoren welhaast allen tot een dezer twee groepen.

Het is voor hen dan ook nuttig te weten dat er een heldere uitleg van deze wet is verschenen: *De praktijk der werkloosheidswet*, door G. A. M. Gussenhoven (uitgave N.V. Uitgeverij Diligentia te Amsterdam). De auteur is Commissie bij het Ministerie van Sociale Zaken en Volksgezondheid en als zodanig in de materie vanzelfsprekend als een expert te beschouwen. Nadat in luttele woorden de historie van de werkloosheidsverzekering alsmede de totstandkoming van de onderhavige wet verteld is, volgt de tekst van de wet — telkens van uitvoerige en duidelijke uitleg voorzien.

Zoals gezegd: het is voor beide partijen een nuttig boekje; op eenvoudige en duidelijke wijze wordt uiteengezet, welke de consequenties van de wet zijn, welke garanties eruit voortvloeien en welke verplichtingen de wet aan de partijen oplegt.

Het zal dus zeker van groot belang zijn dat men zich dit boekje aanschafte: na overschrijving van f 1,90 op girorekening nr 136 400 t.n.v. N.V. Uitgeverij Diligentia te Amsterdam wordt het u direct toegezonden. Het boekje is ook in de boekhandel te bestellen.

Handboek voor vertegenwoordigers

A. L. de Bruijn: Handboek voor vertegenwoordigers. Uitg.: H. E. Stenfert Kroese N.V., Breestraat 14, Leiden.

Dat zakendoen, en met name verkopen, er in de tegenwoordige tijd niet gemakkelijker op is geworden, weet wel iedereen. Het is niet meer zo (indien het al ooit zo geweest is) dat men slechts over een behoorlijke mate van spreekvaardigheid behoeft te beschikken om als verkoper, en met name als vertegenwoordiger, succes te hebben. De ingewikkeldheid van het tegenwoordige leven heeft ook de aan een goede vertegenwoordiger te stellen eisen, heel wat verzaard.

Het is een goed ding, dat dit boek verscheen. De heer A. L. de Bruijn blijkt een man te zijn met kennis van zaken op zijn gebied. Hij geeft inderdaad een Handboek voor de vertegenwoordiger; niet 'n boek, waarin enkele „vlotte“ adviezen in Amerikaanse hoepla-boemstijl gegeven worden. Serieus, zakelijk en degelijk wordt vrijwel al datgene behandeld, wat de vertegenwoordiger dient te weten (en wat veel andere verkopers ten zeerste nuttig kan zijn). Wellicht zullen sommige lezers van mening zijn, dat enkele onderwerpen overbodig zijn; men weze met het uitspreken van deze mening niet te vlug! Natuurlijk zal de enkele geniale vertegenwoordiger par droit de naissance zeggen, dat hij een dergelijk boek niet nodig heeft. De man echter die weet dat hij niet geniaal is, en toch van zijn vak een succes wil maken, zal, menen wij, gaarne luisteren naar goede en degelijke adviezen. En, hoewel wij zelf het vak geenszins beoefenen, menen we toch te mogen zeggen dat dit boek een uitermate vertrouwenwekkende indruk maakt. Juist door de volledigheid, de degelijkheid en de serieuze behandeling van alle factoren welke in dit geenszins gemakkelijke vak een belangrijke rol spelen.

Bestelt nog heden

het speciaal voor werkgevers en werknemers geschreven boek:

DE PRACTIJK DER WERKLOOSHEIDSWET

Prijs fl. 1,90.

Onderstaande bestelstrook kunt U in open enveloppe, gefrankeerd met 2 cent postzegel, verzenden, mits U op de enveloppe vermeldt: „Bestelbon voor Boekwerken“.

Hierlangs afknippen.

Aan N.V. Uitgevers Mij Diligentia.
Kalverstraat 35, Amsterdam-Centrum.

Ondergetekende verzoekt toezending { via boekhandel
rechtstreeks door de uitgever

van: ex. De Practijk der Werkloosheidswet door G. A. M. Gussenhoven.

Het verschuldigde bedrag à f 1,90 werd heden { p. postwissel aan U overgemaakt. *
op giro 136 400 overgeschreven. *

Naam:

Adres:

Woonplaats:

(Gaarne in blokletters of machineschrift).

* Doorhalen wat niet van toepassing is.

Handtekening:

REPARATIELABEL



Naast onze veel gevraagde calculatiebloes hebben wij gemeend voor de lezers van Electro Radio Mercur

REPARATIELABELS

volgens nevenstaande afbeelding (formaat label 8.5 x 14 cm) ter beschikking te moeten stellen.

De prijs bedraagt per pakje, inhoudende 500 labels, slechts f 4.90 afgehaald (f 5.40 franco huis).

Door het stansgat met snijlijn zijn deze labels zonder verdere moeite aan de ter reparatie aangeboden voorwerpen te bevestigen.

Dezelfde LABELS voorzien van een dekblad dat afgegeven kan worden aan de Cliënt (door middel van een carbonpapiertje te beschrijven) kosten per 4 bloes ad 125 labels met dekblad f 7.40 afgehaald en f 7.90 franco huis. Alle labels vervaardigd uit prima beschrijfbaar carton.

Tevens verkrijgbaar:

REPARATIE-RAPPORTEN

in bloes ad 100 bladen prima beschrijfbaar papier volgens nevenstaande afbeelding (formaat 9.5 x 13.5 cm). De door Uw monteur te verantwoorden tijd en gebruikt materiaal kunnen desgewenst door middel van deze rapporten geparafeerd worden door de Cliënt.

De prijs per bloc bedraagt afgehaald f 0.80 (f 0.90 franco huis).

Naam _____
 Adres _____
 Dat. ontvangst _____
 Merk of type _____
 Aard der reparatie _____

1000 10

KOSTEN f _____

(Verkleind model)

Dezelfde LABELS voorzien van een dekblad dat afgegeven kan worden aan de Cliënt (door middel van een carbonpapiertje te beschrijven) kosten per 4 bloes ad 125 labels met dekblad f 7.40 afgehaald en f 7.90 franco huis. Alle labels vervaardigd uit prima beschrijfbaar carton.

Reparatie-Rapport

Elk _____ Datum _____
 Te repareren _____
 Vervallen _____
 Gebruikt materiaal _____
 Gewerkt van _____ tot _____ door _____

KOSTEN f _____

(Verkleind model)

Bestellingen te richten aan:

N.V. Uitgevers Maatschappij „Diligentia”

Kalverstraat 35 - Amsterdam - Giro 136.400

Virgo Stofzuigers



Vraagt inlichtingen bij:



Alg. Ned. Radio Unie N.V.

Keizersgracht 450 - Amsterdam-C.

Telefoon 35770-38138

WEBER

ZEKERINGSMATERIAAL

Het kopen van zekeringsmateriaal is een zaak van vertrouwen. Vooral bij smeltpatronen betekent „goedkoop” duurkoop! Weber levert een kwaliteitsproduct! Schenk Uw vertrouwen aan een Nederlands bedrijf dat U een volledig programma kan bieden.

Uw grossier heeft Weber-producten in voorraad.

Verkoopkantoor
 voor
 Nederland:

Isolectra - Rotterdam

Telefoon 21837 21696 (K 1800) - Postbus 588 - Molstraat 2 (Blaak)

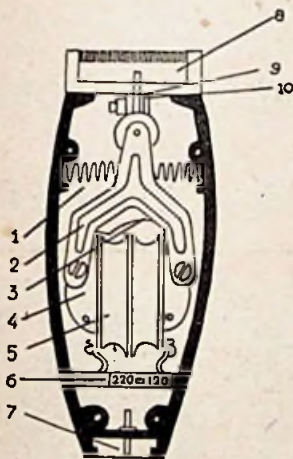
Fabrieksagenten en importeurs

WERKING VAN EEN Droogscheerapparaat

De elektrische droogscheerder wint, hoezeer sommigen er ook tegenstanders van blijven, toch steeds meer veld. Daarmee vanzelfsprekend ook de vraag: hoe zit dit apparaat nu eigenlijk in elkaar en hoe werkt het?

Natuurlijk zijn alle fabrikaten niet geheel gelijk aan elkaar, hoewel de grondslagen dit wel zijn. Ter algemene oriëntatie onzer lezers vroegen wij de importeur van het Braun scheerapparaat, ons een korte technische uiteenzetting te geven.

Het Braun scheerapparaat, dat, zoals één der electrotechnische experts schreef „verrassende constructieve details vertoont“, wijkt in verschillende opzichten af van andere scheerapparaten. Teneinde georiënteerde te zijn bij eventueel voorkomende servicegevallen, volgen hier verschillende bijzonderheden.



Opbouw: (zie fig. 1).

In hoofdzaak bestaat deze shaver uit de volgende onderdelen:

1. Oscillatorveer.
2. Kruisveer.
3. Anker (oscillerend).
4. Stator.
5. Veldspoel.
6. Netspanningschakelaar.
7. Aansluitpennen.
8. Messenkop.
9. Ankervork.
10. Kogelhouder met kogels.

Motorconstructie

In afwijking van de meeste andere systemen heeft het onderhavige scheerapparaat geen collector of onderbreker, maar een oscillerend anker. Deze constructie is uitermate betrouwbaar, omdat het aantal bewegende delen gering is en zeer compact. Een onderbreker of een collector komt hier niet aan te pas. Ingebrante onderbrekercontacten, of moeilijkheden met collector zijn hierbij uitgesloten. Radiostoringen zijn bij deze constructie evenmin aanwezig, de meer dan eens gesignaleerde moeilijkheden bij televisieuitzendingen door elektrische scheer-

apparaten treden evenmin op.

Door de stroomvariatiën bij wisselstroom nu, gaat het anker oscilleren, waardoor de messenkop door middel van de vork heen en weer bewogen wordt. De sterke oscillatorveren zorgen daarbij, dat het anker de juiste slag maakt en nauwkeurig in positie blijft t.o.v. de stator.

Constructie van het scheerhoofd

De messenkop, die door het anker in horizontale richting bewogen wordt, bestaat uit een aantal cirkelvormige stalen messen, welke tot een compact geheel zijn samengesteld. De messenkop wordt door middel van twee verende pennen op het uiteinde van de ankervork geklemd. Aan de onderzijde van de messenkop en aan de bovenzijde van het isolieten huis bevinden zich de uitsparingen voor de kogels. Tussen de messenkop en het huis bevinden zich de kogels en de plastic kogelhouder. Over de bewegende halfcirkelvormige messenkop wordt het flexibele scheerblad gespannen.

Werking van het scheerhoofd

Zoals op de afbeelding van het scheerblad (fig. 2) te zien is, heeft dit vrijwel openingen over het gehele oppervlak. Dit scheerblad nu wordt over de halfcirkelvormige messenkop gespannen en is slechts ca. 0,05 mm dik. De zijanten van de openingen zijn scherp en voeren samen met de zijanten van de nauwkeurig geslepen bewegende messenkop de snijdende bewegingen uit. Het scheerblad bedekt vrijwel geheel de halfronde kop en het roosterwerk loopt geheel door. Hierdoor scheert het apparaat zowel in zuiver verticale als in bijna horizontale stand.

De Braunshaver, waarvan de constructie geotrooieerd is, is vermoedelijk het enige apparaat ter wereld, waarvan het scheerhoofd (scheerblad) buigzaam is, over de messenkop gespannen en er door gesteund wordt, in tegenstelling tot een stug rooster.

Verhelpen van kleine storingen

Enkele kleine service-wenken mogen hier volgen:

1. **Sterk trillen.** Eerst de gebruiksaanwijzing raadplegen voor het strakker spannen van het scheerblad. Blijft het trillen desondanks te hinderlijk, dan de statorschroeven even losdraaien en ruimte tussen anker en rotor met bladstaal van 0,2 mm (zie punt 4) juist instellen en veren verdraaien.

2. **Messenkop los.** A. Wanneer de pennen uitgebogen zijn, deze niet een tang inknippen en messenkop op apparaat zetten. De messenkop zit op het apparaat geklemd. Losnemen door voorzichtig, rechtstandig en zonder rukken van het apparaat te trekken.

Voorzichtig, want daaronder bevinden zich de kogels. B. Wanneer de pennen (staafjes) loszitten, moet een nieuwe kop worden opgezet.

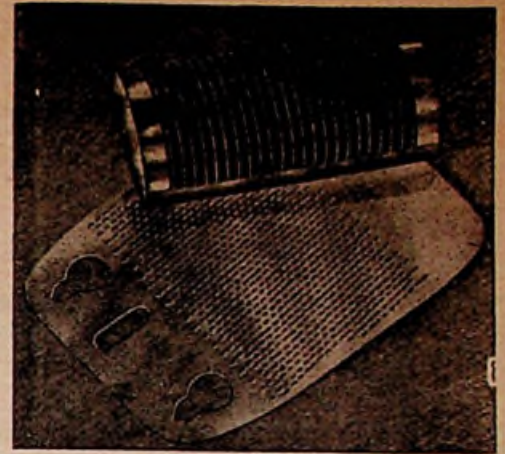


Fig. 2. Dit zijn de scheerkop (messenkop) en het elastische scheerblad.

3. **Veer gebroken.** Opletten, dat de nieuwe in te zetten veer dezelfde spoed heeft. Bij verschillende spoed 2 nieuwe veren inzetten. Zorgdragen, dat na het inzetten van nieuwe veren de kop met de linkerkant gelijk met de buitenrand van het huis staat. Indien niet, dan veren verdraaien tot kop recht zit.

4. **Spoel defect.** Dit eerst meten. Bij 220/110 V meten tussen de contacten 1 en 2 en tussen 3 en 4 weerstand meten. Zo niet, dan is de spoel defect. Nadat het apparaat op het anker na geheel uit elkaar genomen is, drukt men eerst het schakelaartje en daarna de nieuwe spoel in het apparaat. Tussen spoel(stator) en anker legt men een stukje bladstaal van 0,2 mm (dat men via de ankeropening naar buiten voert om het later uit het apparaat te kunnen trekken). Men zet nu het anker met de polen recht tegenover de stator en drukt de stator stevig tegen het anker. Vervolgens legt men de kruisveer er op en schroeft (de stator aangedrukt houdende) de schroeven vast. Nu het bladstaal uit het apparaat trekken, de veren er in zetten (veren door wat lak tegen losdraaien zekeren) en de messenkop op het apparaat zetten.

5. **Scheercapaciteit is achteruitgegaan.** Dit kan niet het gevolg zijn van het bot worden van de snijkanten van het scheerblad. Deze kunnen door het gebruik slechts scherper worden. Wel kan dit het gevolg zijn van gemakkelijk te corrigeren verstelling van de luchtspleet tussen anker en stator. Om dit te corrigeren gaat men te werk volgens punt 3. Dit wil zeggen, de luchtspleet wordt op dezelfde wijze afgesteld als daar is aangegeven.



Nieuwe toepassing van een ruitwisser.



Een keur van Electrotechnisch Installatie-Materiaal.

- * Verdeelkasten, schakelkasten enz. In gietijzer en bakeliet.
- * Kastenbatterijen. In gietijzer en bakeliet.
- * Vertegenwoordiger E.M.F. Electromotoren.
- * Import draad en kabel.
- * Vertegenwoordiger Van Wijk & Visser.
- * Automatisch Schakelmateriaal.
- * Elektrische Huishoudelijke Apparaten.
- * Alles op het gebied der Electro-Technische Installatie-Materialen.

Korte Levertijden.

Vraagt Offerte.

ELECTRO METAAL
A. C. v. Rijn

Den Haag - Piet Heinstr. 102 Telefoon 334366

Isolactra LASDOPPEN met KEMA-KEUR



De goedkoopste in Nederland!

DE CONSTRUCTIE VAN DE VOSSLOH - SCHAKELAAR

IS VOORTREFFELIJK

STEATIET UITVOERING

RUBBERVERING

GEPOLIJST BAKELIET

ONVERLIESBARE SCHROEVEN

IMPORTEUR:

FRAAY & KORPER

Inventum

Alles op het
gebied van
ELECTRISCHE
VERWARMING

Electrische Verwarmingsapparaten

De achterstand in de productie is thans ingehaald. Vrijwel alle apparaten zijn nu vlot uit magazijn leverbaar.

*

Koninklijke Fabriek

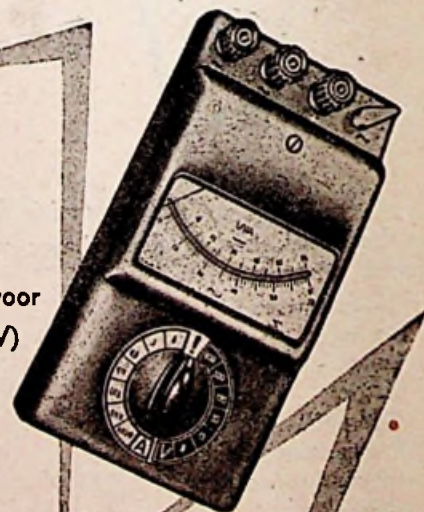
INVENTUM-BILTHOVEN

De enige gespecialiseerde fabriek op electro-warmte gebied in ons land

Gaarne verstrekken wij U prospectus of uitgebreide offerte van elk verlangd apparaat of gewenste installatie

**GOSSEN
UVA**

13 (14) meetbereiken voor
6 V tot 600 V (1200 V)
1.2 m.A. tot 6 A



In dezelfde uitvoering:

Hoogohmige voltmeter voor = met 5 bereiken
Hoogohmige voltmeter voor = en ~/, tevens
ohmmeter, met in totaal 17 bereiken
Millivoltmeter met 5 bereiken.
Ohmmeter met 6 bereiken
Outputmeter met 6 bereiken

Alleenvertegenwoordigers voor Nederland en Indonesië:

LINDETEVES n.v.

ELECTROTECHNIEK

AMSTERDAM-POSTBUS 5014



91521
7. lijnen

NIEUWE

TOONOPNEMER

Voor het spelen van zowel standaard- als minigroove-platen heeft Philips een nieuwe piëzo-electrische toonopnemer ontwikkeld. Deze is zeer eenvoudig te monteren op alle typen bestaande grammofoons en munt uit door lage naalddruk. Deze bedraagt slechts zeven gram; het gehele geval zelf weegt niet meer dan 15 gram.

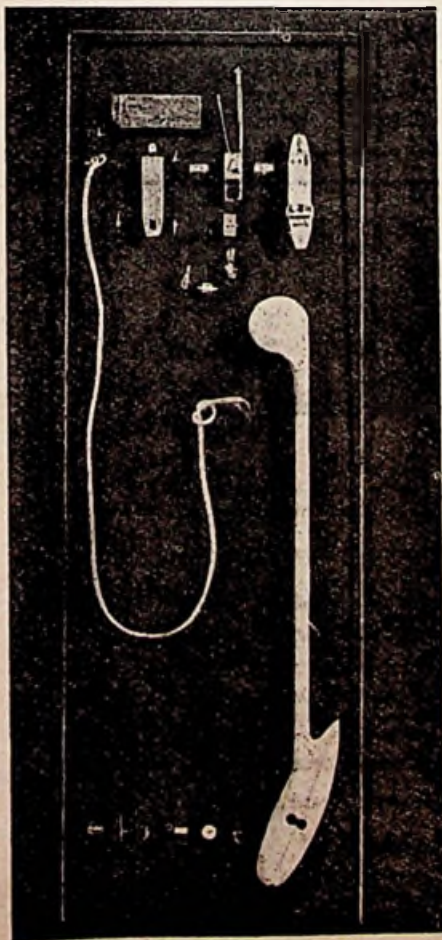
De pick-up is ten opzichte van de naaldpunt gestabiliseerd, waardoor een gematigde verhouding tussen gewicht en naalddruk verkregen wordt. Zelfs bij zware trillingen is er geen gevaar voor „uit de groef springen“.

Het kristal-element is uitgerust met een 25 micron saffierpunt voor de minigroove-platen en met een 75 micron punt voor de standaard platen. Met een klein knopje stelt men de gewenste punt in.

Volgens de ontwerpers zullen zowel hoge als lage tonen op de beste wijze uitkomen, zal ruis geheel afwezig zijn alsmede slijtage der platen.

Bevestiging van de pick-up op het toestel kan eveneens zeer eenvoudig geschieden. De toonopnemer wordt bij wijze van spreken „vastgekleefd“. De steun voor de arm vormt één geheel met de voet, waardoor de juiste opstelling op eenvoudige wijze verkregen wordt.

Aangezien het oog ook wat wil hebben, is het ganse geval in fraai „oud-ivoor“ kleur uitgevoerd.



De verschillende onderdelen waaruit de nieuwe toonopnemer is opgebouwd.

Koninklijke onderscheidingen

Ter gelegenheid van haar verjaardag heeft H.M. de Koningin ook enige verdienstelijke personen uit de wereld der electrotechniek, onderscheiden. Tot ridder in de Orde van de Ned. Leeuw werd Mr. A. J. Guépin, lid van de raad van bestuur der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, benoemd. Officier in de Orde van Oranje-Nassau is geworden Ir. H. Furnster, voorzitter van de directie der N.V. Philips' Telecommunicatie (N.S.F.) te Hilversum, terwijl het ridderschap dezer zelfde Orde te beurt viel aan de heer C. J. Content, voorheen directeur van het Bouwbureau Assen, Mij tot aanleg van laagspanningsnetten, te Groningen.

Verlaging omzetbelasting

Minister Liefstijnck is op aandrang van de Kamer bereid gebleken, de belastingdruk een weinig te verlichten, waarvan vooral de omzetbelasting op enkele electrotechnische artikelen te vermelden valt.

Van een heffing van 15% naar het tussentarief van 7% worden teruggebracht: elektrische wasmachines en elektrische centrifuges voor huishoudelijk gebruik, geysers voor baden en voor huishoudelijk of dergelijk gebruik. Theetafels worden van 15% naar het gewone tarief overgebracht. Van een heffing van 30% tot een heffing van 4% worden verlaagd televisie-ontvangtoestellen om de ontwikkeling van de industrie, die voor de export van grote betekenis kan worden, niet door een hoge heffing in de weg te staan. Van een heffing van 30% naar een heffing van 15% worden overgebracht, radio-ontvangtoestellen en lampen daarvoor, schemerlampen en staande lampen.

Vouwbladen en folders

Van N.V. Electrocentrum, Prinsengracht 357 te Amsterdam, ontvingen wij twee vouwbladen. Een is gewijd aan Lindner's gietijzeren schakelen verdeelinrichtingen en een aan het Polyocontact als houder voor kortsluitvaste patronen, een meervoudig lijncontact met een of meer stroomvoerende eenheden. Bij deze contacten wordt door de geringe overgangswaerstand nagenoeg geen verwarming veroorzaakt en wordt door de verzilvering der eenheden de vorming van koperoxyden tegengegaan, terwijl het lostrillen van de patroon wordt belet. Beide vouwbladen vertellen veel wetenswaardigs en tonen de grote bruikbaarheid der onderscheiden producten duidelijk aan, zodat kennisname van deze folders dan ook beslist aan te bevelen is.

Van R. S. Stokvis & Zonen N.V. te Rotterdam ontvingen wij twee folders. De ene bespreekt de Erres SZ 35, een nieuwe stofzuiger van de bekende familie, met zware motor (capaciteit 375 watt), vanzelfsprekend KEMA goedgekeurd.

De tweede folder handelt over Inventa haarden, haardkachels en kachels, eveneens Nederlands fabrikaat van goede hoedanigheid en betrouwbaarheid.

? Vraag en Aanbod !

Biedt zich aan

Electriciën

in het bezit van vestigingsvergunning „erkend installateur“. Liefst in zaak waar mogelijkheid aanwezig is voor latere deel- of overname.

Brieven nr. 1617 bureau van dit blad.

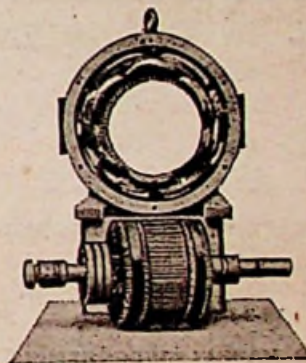
SPECIALE
SCHOONMAAKAANBIEDING

Zijden rokkappen 70 cm diam., plastic blender, diverse kleuren f. 9.— per stuk
Idem 75 cm f. 10.50 „ „
Afgehaald f. 0.50 reductie per kap voor vracht
Zijden leeslamp rokkapjes f. 5.— per stuk
Geen reductie.

Deze prijzen gelden bij afname van 25 stuks

ILONKA

Kruisstraat 12, Haarlem, Tel. 21600 tot 6 uur.



Electro-
Technische
Herstelplaats
SJERP &
JONGENEEL

DEN HAAG
Prinsgr. 184
Tel. 335280

KWALITEITS

TRANSFORMATOREN

- * voor alle doeleinden
- * voor elke spanning
- * tot een vermogen van 5 KVA.

leveren wij vlug en concurrerend.

Vraagt prospecti!

Apparatenfabriek „LUXOR“

Korte Poellaan 23, HAARLEM
telefoon 12305 (K 2500)



DROGE BATTERIJEN

DE BESTE TER WERELD

HOUDBAAR - BETROUWBAAR



Wij leveren U
alle typen

STOFZUIGERS

van de volgende
fabrikaten:

HOLLAND - ELECTRO,
RUTON,
SIEMENS,

N.V. Handelsmij ELECTROCENTRUM, Amsterdam

Filiaal: ARNHEM, EINDHOVEN, LEEUWARDEN,
ROSENDAAL, ROTTERDAM, ZWOLLE.



Wij leveren U alles
op het gebied van
VERLICHTING

zoals: Wandlichten,
Tafellampjes, Bedlees-
lampen enz.
Keuze uit minstens
12 modellen Lees-
lampen. Verder Rook-
tafels, Handwerkbak-
jes, Theebladen enz.

Vraagt prijzen en
monsters.

Het adres voor grossiers en kleinhandel.
DRACHTEN (Friesland), Telefoon 2296

WARTEL INVOERINGEN

MESSING VERNIKKELD

GAS-DRAAD 3/8" t/m 2"

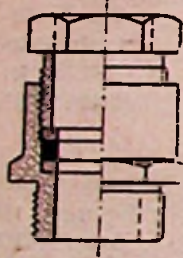
UNION- .. 5/8" t/m 1 1/2"

PG- .. 9 t/m 36

PG-WARTELS en DRUKMOE-
REN ook in ISOLIET

KROONSTEENTJES porselein
1-2-3-4 polig.

GROENEVELD'S HANDELSONDERNEMING
Warmondstraat 160, A'DAM Tel. 86679



FAGET
STEENWIJK

Electriche
Meetinstrumenten-
en Apparatenfabriek
Telef: K. 5210 N°2032

ELECTRO RADIO
MERCUR-RECLAME
WERKT!

HAZEMEYER
HENGELO



Beschermd
schakel-
materiaal

Fabriek en
Hoofdkantoor
Hengelo

Telefoon
2345
(5 lijnen)

Kantoor R'dam: Kipstraat 16,
Tel. 30634 en 30724
Kantoor A'dam: Amstel 144,
Tel. 35862

„VONKA” AMSTERDAM-C.

Rapenburg 97
Telefoon 45352-51136

VERHUUR van materialen, lichtfonteinen,
schijnwerpers (ook met
natrium- en kwiklampen).
motoren enz.

voor

**ILLUMINATIE - TONEEL
VERLICHTING - KRACHT**



WITTE KAT, KWALITEITSBATTERIJ

Schakelmateriaal

Samenstellen en bouwen van:

Kastenbatterijen
Kracht- en lichtverdeel-
kasten.
Korte levertijden.

Minkes, Den Haag,

TELEFOON 39.15.63

Kantoor: Hoefkade 667-671

Fabriek: Nieuwe Schoolstraat 47



VLOERWRIJVERS

met en zonder
stofzuiginrichting

1. Zeer solide constructie
2. Gemakkelijk uitwisselbare borstels
3. Voor elk doel een geschikte machine
4. Grote bewerkingscapaciteit
5. Indien gewenst leverbaar met stofzuig-
inrichting
6. Vervaardigd door specialisten

THABUR

RIEEL EN TECHNISCHE HANDELSMIJ N.V.
STRAAT 22-24 · TELEFOON 116130 · DEN HAAG
STRAAT 35 · TELEFOON 20241 · UTRECHT

telefoonnummer voor Den Haag nr. 184650 *

DRAAD!



Wij hebben draad voor elk doel - wikkeldraad,
montagedraad, rijwiel- en automobielkabel, tele-
foon- en microfoonkoord, litzedraad, podurdraad....

Kortom: wat voor draad U ook nodig mocht
hebben -

Pope maakt het!

Vraag alle gewenste inlichtingen aan
onze alleenverlegvoordigster voor Nederland.
Zij zal U graag met raad en d-raad bijstaan.

TECHNISCHE HANDELONDERNEMING

„ROMAL”

Plompstorengracht 12 - Utrecht - Telefoon 14393

N.V. POPE'S DRAAD- EN LAMPENFABRIEKEN VENLO · HOLLAND



MEDEDELINGEN VAN DE NEDERLANDSE VERENIGING VAN ELECTROTECHNISCHE WERKGEVERS

Secretariaat: Mauritskade 45,
's-Gravenhage - Tel. 110585

Excursie Afdeling Hilversum

De leden der afdeling Hilversum van de N.V.E.W. maakten op 18 Maart een interessante excursie naar de Niko-fabrieken te St. Niklaas bij Antwerpen. (Zie bovenstaande foto).

Na een prettige ontvangst werden wij in 2 groepen rondgeleid door de diverse afdelingen. Na het magazijn van ruw materiaal, bezichtigden wij de bakelietspersrij, laboratorium, stempelmakerij en automaten afdeling. Vervolgens de montage-afdeling, galvanische en nikkelbaden en magazijnen. Wij constateerden dat in alle afdelingen de grootste nauwkeurigheid werd betracht om de kwaliteit op te voeren.

Met veel interesse volgden de leden de technische uiteenzetting die in alle afdelingen werd gegeven. Het bleek, dat de fabriek een uitgebreid programma heeft en dat alle soorten schakelaars en stopcontacten in vele uitvoeringen worden vervaardigd en verder fitringen in vele soorten.

Na deze bezichtiging werd een foto van het gezelschap genomen en volgde een bijeenkomst met de directie en de heer Van Santen als im-

porteur voor Holland. Hierbij ontstond een aangename discussie en wisselde men op prettige wijze van gedachte.

Daarna volgde een prima diner als slot van deze interessante excursie. Het was voor de vereniging een prettige dag en de directie der Nikofabrieken werd hartelijk bedankt.

Naast de uitbreiding van de technische kennis, zijn dergelijke excursies zeer nuttig voor de bevordering van het verenigingsleven en de goede verstandhouding onderling. Dit bleek ook op de terugtocht, want, ofschoon eig laat, was de stemming uitstekend.

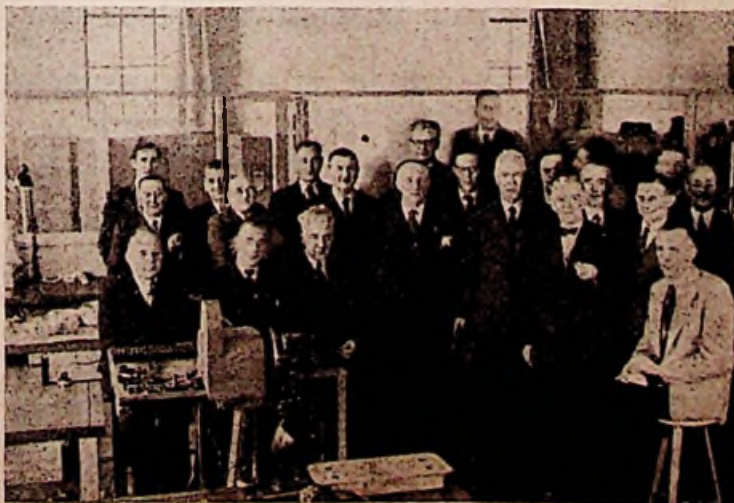
Hagenaars naar Dordrecht

Door de leden van de afdeling 's-Gravenhage van de Ned. vereniging van electrotechnische werkgevers werd een excursie gehouden naar de Meterfabriek Dordrecht, de fabrikant van de Excelsior-stofzuigers. (Zie onderstaande foto).

De machtige hydraulische persen en de automatische ponsmachine hadden wel de meeste aandacht, evenals het precisie-meetapparaat, waarmee de stofzuigerankers worden uitgebalanceerd.

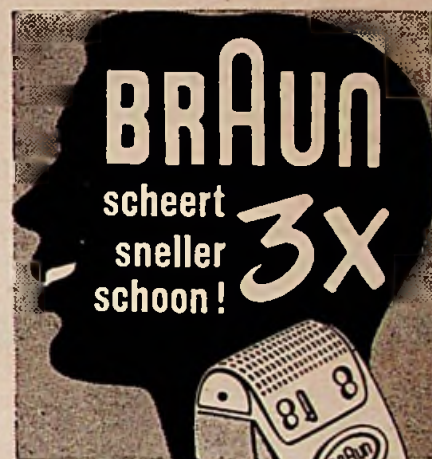
Zeer interessant was ook de automatische ankerwikkelmachine. De gasmeterfabricatie had eveneens grote belangstelling.

Tijdens de lunch sprak de voorzitter, de heer Nap, o.m. zijn grote erkentelijkheid uit over het standpunt, dat de directie van Excelsior inzake de wederverkoop van stofzuigers heeft ingenomen.



MEDEDELING

Heren Secretarissen van afdelingen van organisaties, die verslagen van vergaderingen en excursies willen publiceren in Electro Radio Mercur wordt, ten einde vertraging te voorkomen, verzocht, deze verslagen niet in te zenden aan de hoofdredactie, doch aan de rubrieksredacteur. Voor de ambachtsorganisaties is dit Mr. J. H. van Gelderen, Mauritskade 45, den Haag en voor de detailhandelsorganisaties de heer J. M. van Basten, Keizersgracht 606, Amsterdam.



Scheert U zich eens met de Braun shaver. Dan bemerkt U direct wat „elastisch scheerblad“ zeggen wil. Snelser scheert hij door het grote werkzame oppervlak, en intenser door het 0,05 mm. dunne scheerblad. Vraag Uw handelaar inzage van enthousiaste gebruikersverklaringen en vrijblijvende demonstratie

BRAUN
shaver

Braun
Ivoor
in luxe
cassette
f. 54.-
(1220.110 V)

In 'n mum van tijd - van Uw baard bevrijd!

Actieve VDD handelaren attentie!

De reclamecampagne voor de fenomenale Braun Shavers is lopende. In de komende maanden zullen door het plaatsen van bovenstaande suggestieve annonce in diverse bladen meer dan 2.000.000 lezers op de Braun Shavers attent gemaakt worden. Vraag ons vandaag nog hoe U Uw deel kunt krijgen van de gesmeerd lopende verkoop.

COUPON:

Aan
G.V. Hapé, Nwe Heerengr. 11, A'dam G.
Stuur mij/ons uitvoerige gegevens over de Braun Shaver-verkoop.

NAAM: _____

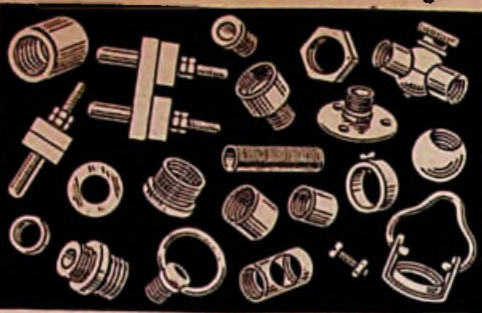
ADRES: _____

PLAATS: _____



GISO-LAMPEN

"HEGO" heeft alles voor uw montage



N.V. HEGO (Frans Hamers)

Lauriergracht 102 - AMSTERDAM-C. - Tel. 33196

HOOVER
WASMACHINES
uit voorraad verkrijgbaar

A.E.G.
WASMACHINES
thans iets vlotter leverbaar

W. SCHUURMAN N.V.
ALKMAAR

REPAREREN EN WIKKELEN

van
Electromotoren
Lasomvormers
Lastransformatoren

is een kwestie van ervaring en vertrouwen.

J. MORELISSE

Electrotechnische fabrieken
opgericht 1918

Amsterdam, Spijkerkade 5, Tel. 60548 - 61279
Edam, Postbus 10, Tel. 714

NIEAF UTRECHT

Sedert
1901
↓



De Nederlandse fabriek
van elektrische meetinstrumenten

Voor alle
INSTALLATIE MATERIALEN

„Gelenha” N.V.

In de Betouwstraat 29
NIJMEGEN.

Tel. K. 8800 - 24547 (2 lijnen)

PHILIPS GROSSIER.

JAC. van der VEEN

Calandplein 3, DEN HAAG
Tel. 180826 *

VERHUUR van alle
electrische materialen

ILLUMINATIE **TONEEL**
LICHTFONTEINEN



Uw grossier heeft ze in voorraad
Importeur: NEMA - Winschoten, tel. 255

LADDERS;
UITSCHUIFBARE
STEIGERS;

sterk en duurzaam
Vraagt onze prijscourant.

C.deKrijger



Buyskade 46, AMSTERDAM-W., Tel. 84010



Voor elke aandrijving
de geschikte
MOTOR

Voor elke motor
de geschikte
Beveiliging

N.V.
E.M. ELECTROSTOOM

Postbus 301, ROTTERDAM, Telefoon 82720
FIL AMSTERDAM: N. Z. Voorburgwal 28-30

ZEER BELANGRIJK!

Wij leveren uit voorraad tegen scherp
concurrerende prijzen alle soorten draad
en kabel van de fabrikaten Hackethal,
Eupen en Fabricable, met een gunstige
jaar-omzet bonificatie.

*

ELAUMA N.V. - DEN HAAG

Tasmanstraat 40-46 Telefoon K 1700-323964*



VRAAGBAK OP JURIDISCH TERREIN
onder leiding van Mr. H. Warners.

Vaststelling van huurprijs

In nummer 168 van 5 April jl., heb ik een geval besproken van een vader, die een winkel huurde voor zijn twee zonen. Door gebrek aan plaatsruimte was het mij niet mogelijk de zeer uitvoerige vraag geheel en al op te nemen. Bij het beantwoorden van de desbetreffende vraag schreef ik, dat de vragsteller er goed aan zou doen, nadat hij het huurcontract had ontvangen, zich nog eens met de Huuradviescommissie in verbinding te stellen om een advies te ontvangen over de juiste huurprijs.

Ik heb daarop van enkele lezers brieven ontvangen, waarin zij bezwaar maakten tegen het door mij gegeven advies, omdat zij dat onelegant vonden. Het kwam volgens hen niet te pas, dat men, nadat men een huurcontract had getekend, naar de adviescommissie zou gaan om de juiste huurprijs vast te stellen.

Voor een juist begrip en voor de lezers, die niet meer over het nummer van 5 April beschikken, moet ik hierbij nog opmerken, dat de verhuurder eerst gesproken had van een huurprijs van f 25,- per maand en later van f 25,- per week. Nogal een verschil! Bovendien had de verhuurder altijd zelf in het pand gewoond, zodat er geen Mei 1940 (peildatum)-huurprijs bekend was.

Onder die omstandigheden (het variëren van de huurprijs van f 25,- per maand tot f 25,- per week, geen bekende huurprijs per Mei 1940), achtte ik het verantwoord en voor beide partijen de beste weg zich te onderwerpen aan het advies van de Huuradviescommissie.

Ik ben het echter met de desbetreffende lezers eens, dat het onbehoorlijk is, wanneer iemand een pand huurt, accoord gaat met de huurprijs tegenover de huurder, om dan onmiddellijk naar de Huuradviescommissie te rennen om iets van de huurprijs af te knabbelen.

Wanneer echter, zoals in ons geval, de hoogst toelaatbare huurprijs door partijen zonder meer niet is vast te stellen, adviseer ik altijd naar de Huuradviescommissie te gaan. Ook in dit geval is van toepassing het Franse gezegde: „On ne peut contenter tout le monde et son père”; vrij vertaald: Men kan niet altijd verhuurder en huurder tevreden stellen!

Moelijk bereikbare moeren

Iedereen, die wel eens geprobeerd heeft boutjes in een betrekkelijk ingewikkelde constructie te zetten, zal weten welk een zenuwlopend werkje dat dikwijls is. Men behoeft echter het bijgaande plaatje maar te bekijken om te weten, hoe men in dit opzicht zijn zenuwen kan ontzien. Helaas is het ons niet bekend, of dit handige apparaatje al in de handel is of dat men het zelf zal moeten vervaardigen.



E.R.M.-Omroep

Bestrijding van corrosie blijft een belangrijke taak. Mede in verband hiermede vestigen wij gaarne aandacht op een nieuw middel: Electrol, dat vooral dienstig schijnt te zijn ter voorkoming van corrosie bij loodaccumulatoren. Electrol is een pasta welke op de polen van een accu moet aangebracht worden, terwijl het aanbeveling verdient ook het accuvat en de metaaldelen in de omgeving ermee in te smeren. Slechts om de 4 à 5 maanden dient de opgesmeerde pasta door nieuwe vervangen te worden. Blijkens velerlei attesten schijnt deze pasta, welke in Nederland geïmporteerd wordt door Western Stores Supply Co., Rochussenstraat 271 te Rotterdam, zeer goed te voldoen.

De electrotechnische groothandel Fraay & Korper, Singel 424 te Amsterdam, heeft voor de Amsterdamse afnemers goed nieuws: de Iso isolieten installatiekastjes (waarvan deze firma de alleenverkoop heeft) zijn goedgekeurd door het G. E. B. en op aanwijzing van dit bedrijf vervaardigd. De montage van deze kastjes geschiedt zeer eenvoudig. De kap kan geheel van de grondplaat verwijderd worden, waardoor het mogelijk is, de draden gemakkelijk aan te sluiten. Bovendien is het aantal blinde buisvoeringen zeer groot en aparte aarding overbodig.

De Radio-Apparaten- en Instrumentenfabriek Sinus te Zeist deed een nieuwe folder verschijnen betreffende elektrische insteek-elementen voor vloeisrof- en luchtverhitting. Ondanks de kleine omvang zal deze brochure toch van belang zijn; aan de hand van tabellen kan men zelf nagaan welk type element men in bepaalde gevallen nodig heeft. Op verzoek zendt Sinus gaarne een exemplaar aan belanghebbenden.

In de bespreking van de prijscurant van de Electro Apparatenfabriek Helaf is een schrijffout geslopen. Helaf is nl. niet gevestigd in Utrecht; het juist adres luidt Oude Singel 238 te Leiden. Men gelieve deze rectificatie goed waar te nemen.

Het technisch bedrijf Wero deelt mede, met ingang van 1 Mei verplaatst te zijn naar Bloemkwekerstraat 61 te Rotterdam, vlak bij de Nieuwe Binnenweg. Het telefoonnummer is geworden 30684.

Zijn wasmachines een luxe? Volgens de Nederlandse Vereniging van Huisvrouwen zeker niet. Genoemde vereniging heeft de minister van Financiën met de meeste aandrang verzocht speciaal voor de elektrische wasmachines en centrifuges voor huishoudelijk gebruik geen 30%, doch slechts 4% omzetbelasting te heffen.

In Oostenrijk werden in 1951 235 000 radio-ontvangtoestellen geproduceerd, 10 % hiervan werd geëxporteerd. In het lopende jaar zullen enkele nieuwe modellen op de markt worden gebracht, o.a. een toestel met 6 en 8 lampen alsmede een kofferapparaat, geschikt voor wisselstroom of batterijen.

Volgens beroemde Amerikaanse electro-technische ingenieurs is het theoretisch mogelijk een lamp te construeren die duizend jaar kan branden. Als lichtbron zou deze lamp evenwel weinig of geen waarde hebben, omdat zij minder licht zou geven dan een glimworm.

Wat zit er in een radio?

In Brussel trok een radio-handelaar de aandacht met dit opschrift in zijn etalage, zo lezen wij in „Succes”. Hij had een radiotoestel gedemonteerd en verschillende onderdelen op een houten bord bevestigd. Het publiek moest raden, hoe de onderdelen heetten. Om het wat gemakkelijker te maken, had hij ook een lijst opgehangen met de namen der onderdelen, die geëtaaleerd waren. De hoofdprijs voor deze prijsvraag was een radiotoestel.

Geen luidsprekers op straat

Het gemeentebestuur van Keulen heeft besloten, dat van de luidsprekers, die voorheen op straat reclame maakten voor allerlei firma's, geen gebruik meer mag worden gemaakt voor dit doel.

De aandacht van de inwoners voor het verkeer werd erdoor afgeleid en het was slecht voor hun zenuwen, aldus het bestuur.



Forceer toch niet langer Uw ogen. Gebruik de Hapé verlichte maasbal. Dan stopt U vlugger, prettiger, mooier... en zonder stroomverbruik! Goedgekeurd door de Ned. Vereen. v. Huisvrouwen.

Hapé
verlichte maasbal



Uw ogen vragen "erom!"

F. 8.35

Fabr. C. V. Hapé A'dam - Tel 48882

Wakkere handelaren, opgelet!
Een reclame-offensief is lopende. In 6 toonaangevende vrouwenbladen met ca. 500.000 lezeressen wordt de erkend nuttige verlichte Hapé maasbal door bovenstaande suggestieve annonce gepropageerd. Een zeer geschikt cadeau voor Moederdag, waarop in de propaganda zal worden gewezen. Etaleer ze daarom op de mooie opvallende etalagekaart, die bij 4 stuks gratis meegeleverd wordt. Bestel vandaag nog.

COUPON:

Aan C.V. Hapé, Nw. Heerengracht 11, A'dam G.
Stuur ons alle gegevens over de verkoop van Hapé verlichte maasbal.

NAAM: _____
ADRES: _____
PLAATS: _____
GROSSIER: _____

K.W.h.meters,

normale en alle bijzondere uitvoeringen
 Registrerende en aanwijzende Volt-
 Ampère-Watt-Cos φ - en freq. meters.
 Draaiveld-richting-aanwijzers.
 Gecombineerde Volt- en Ampèremeters
 in draagbare uitvoering.
 Krukinductoren.
 Aardingsweerstandsmeters.

Meterfabriek - Dordrecht

MICA PLASTICKOUS
 MICANIET OLIEKOUS
 PERTINAX EBONIET
 HARDWEEFSEL JACONETBAND
 FIBER enz.

B. E. M. Wientjes Technische
 Agenturen en Groothandel
 Binnenkant 26 - Amsterdam-C. - Tel. 47990

ELECTROTECHNISCH
 INSTALLATIE MATERIAAL



N.V. CORODEX

ZANDVOORT. TEL. K 2507-2541-2542

H.B.F. Kastenbatterijen g. ij.
 Max. Stöger automatisch schakelmateriaal
 Electra handbediend schakelmateriaal
 ACEC draaistroommotoren
 Himmelwerk Reductiemotoren

**Technisch Handelsbureau
 VERDAM - Zaandam**

Oolevaarstraat 72 - Tel. 2035 (K 2980)

Fabrikant van:

Electrische
 Broekenpersen
 Electrische
 Dassenpersen
 Electrische
 Gasaanstekers
 Electrische
 Sigaretten-
 aanstekers
 Electrische
 Soldeerrevolvers



AUDION

Groenburgwal 31
 Amsterdam
 Telefoon 44479



Spotlights
 Voetlichten
 Hersen
 Projectie
 Floodlights
 Zoeklichten
 Lichtregelaars
 Aut. Kleurwielen
 Kleurfiltermat.
 Weerstanden enz.

Fabriek van
 Speciale Verlichtingsapparaten
 AMSTERDAM-C.

v. Ostadestraat 228-230 - Tel. 20485
 Vraagt prospectus! Ook verhuur!



Verkrijgbaar:

Goed Calculeren

van Electriche Installaties
 door JOH. G. SPRUYT.
 2e druk Prijs f 1,50.

Deze handleiding bij het maken van
 een goede begroting dient iedere instal-
 lateur die met de moderne calculatie-
 methoden op de hoogte wil blijven, zich
 aan te schaffen.

Het gehele verloop van een installatie,
 d.w.z. van de aanvraag af tot en met de
 oplevering, wordt belicht. Een uitslaande
 plaat met de plattegrond van een fabrieks-
 complex biedt gelegenheid om het bestu-
 deerde als oefening in de praktijk te
 brengen.

Door zijn handige formaat (13 x 19 cm)
 is dit werkje steeds gemakkelijk te raad-
 plegen.

Een greep uit de inhoud: het op-
 nemen van een installatie - de plan-
 tekening - materiaalstaat - onkosten
 en sociale lasten - omzetbelasting
 - de offerte - gereedschappen - in-
 stallatievoorschriften - vestigingwet.

Bestellingen aan
 de erkende boekhandel of

N.V. Uitgevers Mij Diligentia

Kalverstraat 35, Postgiro 136400,
 AMSTERDAM C.

UW ADRES VOOR:

Stofzuiger-onderdelen

Wij leveren:
 Stofzuigers, Slangen,
 Waaiers, Zuigmonden,
 Kogellagers, Houten Borstels,
 Monturen, Koolborstels,
 Koolborsteldoppen,
 Klamborstels enz. enz.

*

Stofzuigergroothandel J. BLEYÉ
 Bremhorstlaan 8, Wassenaar, Tel. 9866 (K 1751)

WARTELS

Import, vernikkeld messing,
 rond onderdeel uit één stuk,
 6-kant bovendeeel



Draad	Draadlengte	Boring	Wartel compleet netto p. stuk	6-kant Contraoer netto p. stuk
gas	15 mm	12 mm	0.33	0.10
"	15 "	15 "	0.44	0.10
"	15 "	17 "	0.60	0.10
"	12 "	16 "	0.46	0.11
"	15 "	18 "	0.63	0.11
"	15 "	21 "	0.91	0.20
1	10 "	26 "	1.96	0.31
1 1/2	12 "	31 "	1.65	0.61
1 1/2	10 "	34 "	2.75	0.69
1 1/2	12 "	40 "	3.05	0.84
2	12 "	50 "	8.64	1.08
Un.	12 "	12 "	0.30	0.10
"	15 "	15 "	0.43	0.10
"	15 "	17 "	0.60	0.10
"	15 "	18 "	0.64	0.10
"	15 "	17 "	0.50	0.11
"	15 "	23 "	1.08	0.11
1	15 "	23 "	0.98	0.22
1 1/2	10 "	26 "	1.96	0.38
16	PG 15 "	18 "	0.54	0.19
21	" 12 "	23 "	0.84	0.36

Extra korting bij afname ineens van f500.- 5%
 Extra korting bij afname ineens van f1000.- of
 meer 10%

**Fa. GEBR. VAN DER VEEN
 LEEUWARDEN**

Electro-Technische Groothandel. Impor-
 trice „Hackethal-“ en „Eupen-“Kabel.
 Oppericht 1919, Grote Kerkstraat 71, Tel. 5689 en 8485

WEIDE-
 -AFRASTERINGSAPPARAAT

STØD

- VOOR BATTERIJVOEDING
- VOOR LICHTNET
- „KEMA“ GOEDGEKURD
- QUIZENDEN
 TEVAEKEN GEBRUIKERS

REESINK
 ZUTPHEN-AMSTERDAM-ROTTERDAM

MEDEDELINGEN VAN DE

FEDERATIE VAN
ELECTROTECHNISCHE
WERKGEVERS
ORGANISATIES

Secretariaat: Mauritskade 45,
's-Gravenhage, tel. 110585

Veilige schrikdraden

Het Veiligheidsbesluit 'Electrische Schrikdraden' is op enkele punten gewijzigd. Sommige hiervan zijn voor de installateurs van minder belang, zoals de wijziging van artikel 1, dat een kleine uitbreiding ondergaat, doordat naast paarden, vee en wild ook pluimvee wordt genoemd. Andere wijzigingen zijn evenwel van betekenis voor de installateurs.

In artikel 5 is voorgeschreven, dat de afstand van schrikdraden en hun toevoerdraden tot daaraan evenwijdig lopende bovengrondse sterkstroomdraden in horizontale projectie gemeten bij sterkstroomdraden van lage spanning tenminste 2 m en bij sterkstroomdraden van hoge spanning tenminste 15 m moet bedragen. Thans wordt hierop een uitzondering gemaakt voor bovengrondse sterkstroomdraden van lage spanning. Bij sterkstroomdraden van lage spanning geldt het zo juist aangehaalde voorschrift van artikel 5 niet, indien de schrikdraden zich nergens op een grotere hoogte dan 1 m boven het maaiveld bevinden.

Ook artikel 8 is gewijzigd. Mocht voor de aarding van een schrikdraadstroomstelsel geen gebruik zijn gemaakt van een voor andere doeleinden dienende aardelektrode, thans is verordend dat deze bepaling van toepassing is alleen voor een schrikdraadstroomstelsel, dat zijn energie ontleent aan een sterkstroomnet. Het gestelde sub 4 van artikel 8 is eveneens in deze zin gewijzigd en het daarin bepaalde geldt alleen

voor schrikdraadstroomstelsels, die hun energie aan een sterkstroomnet ontleenen.

Aan artikel 11 zijn twee leden toegevoegd. Spanninggevers van schrikdraadinstallaties, welke hun energie aan een sterkstroomnet ontleenen, moeten elk voor zich door een in hun onmiddellijke nabijheid aangebrachte dubbelpolige schakelaar kunnen worden uitgeschakeld. Dit geldt niet en eveneens is het bepaalde in het eerste lid niet meer van toepassing ten aanzien van spanninggevers, welke binnenshuis zijn opgesteld.

In artikel 16 is een nieuw lid ingevoegd, dat inhoudt, dat het hoofd of de bestuurder van een onderneming van landbouw, tuinbouw, bosbouw of veehouderij, waarin gebruik wordt gemaakt van een schrikdraad, welke wordt gevoed door een spanninggever, die is opgesteld op het terrein van een ander zodanig hoofd of bestuurder, niet in het bezit hoeft te zijn van een geldig bewijs, opgemaakt door een deskundige, mits dat andere hoofd of die andere bestuurder in het bezit is van zodanig bewijs, dat betrekking heeft op alle schrikdraden, welke op die spanninggever zijn aangesloten.

Tenslotte is er nog een punt wat de aandacht verdient. Het bewijs opgemaakt door een deskundige, dat de schrikdraad aan de eisen voldoet, vervalt voortaan per 1 April volgend op het jaar van afgifte en dus niet meer per 1 Juni.

(Einde Fewo-nieuws)

Jaarvergadering V.E.V.

Op Vrijdag 25 April hield de V.E.V. een goed bezochte jaarvergadering. Op deze vergadering bleek wederom welk een belangrijk werk op het gebied van het electrotechnisch vakonderwijs wordt verricht door een organisatie, die geheel uit het bedrijfsleven is voortgekomen. De electriciteit en de radio in al haar geleidingen werken in deze organisatie op voorbeeldige wijze samen. Op andere gebieden mogen er tegenstellingen bestaan tussen de verschillende groepen in deze zo belangrijke bedrijfstak, ten aanzien van de vakopleiding wordt een eenheid gedemonstreerd, die een voorbeeld kan zijn voor vele andere bedrijfstakken in ons land.

Op deze vergadering vond men dan ook de rust, die alleen daar mogelijk is, waar geen belangtegenstellingen bestaan. Voor ons is een dergelijke vergadering een oase in de woestijn. Men voelt hier bij allen de ernstige wil om de verhoging van het vakpeil, in deze tijd zo dringend noodzakelijk, met alle ten dienste staande middelen na te streven.

De vergadering stond onder de rus-ige en beproefde leiding van de voorzitter, de heer J. W. Willemsen. De jaarlijkse verslagen gaven geen aanleiding tot uitvoerige opmerkingen. Zij waren trouwens dusdanig overtuigend dat het moeilijk viel, daarop critiek uit te oefenen. De bestuursverkiezing bracht weinig nieuws: alle aftredenden werden bij acclamatie herkozen.

Tot slot hield Dr. Lievegoed een zeer interessante inleiding over het onderwerp: *Welke vorming heeft de arbeidende mens nodig naast zijn vakopleiding.* Deze inleiding, die een sterk psychologische inslag had, werd door de aanwezigen met grote aandacht gevolgd.

Concurrentie-vermindering?

Valt er in het ambacht, zover het onze lezerskring betreft, enige vermindering der concurrentie te vermoeden?

Cijfers, in de Kroniek van het Ambacht genoemd, zouden dit aannemelijk maken. Vergelijken wordt het aantal bedrijven op 1 Januari 1949 met dat op 1 Januari 1952. Voor drie ambachten zien deze cijfers er uit als volgt:

Electr. techn. installateurs	5296 - 5492
Radioreparateurs	2529 - 2434
Kl. ngv. op electr. techn. gebied	1918 - 1637

Waar het aantal installateurs wat gezegen is, valt in de twee andere groepen een daling der bezetting waar te nemen. Of dit feit verbetering of verslechtering betekent, is niet zo een, twee, drie te zeggen wellicht.

**BRAUN
MULTIMIX**

malen, mengen,
mixen, snijden,
roeren, pureren,
slaan, hakken,
kloppen, karnen,
emulgeren

schenkt U:

- meer gezondheid, gerechten met de Multimix bereid hebben een grotere voedingswaarde en hoger vitaminegehalte. De kooktijd wordt vaak met $\frac{2}{3}$ en meer bekort.
- meer variatie in het dagelijks menu. Met de Multimix maakt U geheel nieuwe smakelijke gerechten.
- meer profijt van minder ingrediënten. Bovendien verwerkt U met de Multimix restanten tot smakelijke schotels.
- meer vrije tijd, want de Multimix verricht in een oogwenk tal van tijdrovende werkjes.

1 jaar schriftelijke garantie. Prijs compleet f. 155.-

Gerekend over 5 jaars dat ca. 60 ct. p. week - een gering bedrag als U weet, wat de Multimix allemaal voor U doet!

Overtuig U! Vul onderstaande bon in.

BON Zond mij zonder verplichting een Braun Multimix op proef! brochure.

Naam.....
Straat..... Tel.....
Plaats.....
te adresseren aan S.V. Hapé,
Nw. Heerengracht 11, Amsterdam

BRAUN MULTIMIX
de electrische maal-
en mengmachine
die alles kan!

Aanvallen is de beste verdediging!

Verdedig Uw omzet door nu werk te maken van de BRAUN MULTIMIX verkoop. Een belangrijke reclamecampagne in diverse damesbladen is lopende, waarmee meer dan 400.000 lezeressen bereikt worden met bovenstaande annonce. Vraag ons vandaag nog nadere gegevens, hoe U de verkoop kunt pushen en wij U hierbij actief helpen.

C.V. HAPÉ, Nw. Heerengr. 11, A'dam C.

COUPON:

C.V. Hapé, Nw. Heerengracht 11, A'dam C.
Stuur ons alle gegevens over de verkoop van de Braun Multimix.

NAAM:
ADRES:
PLAATS:
GROSSIER:

ELECTRO
RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT

met de mededelingen van:

Federatie van Electro-technische Werkgeversorganisaties
Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110585

Nederlandse Vereniging van Electrotechnische Werkgevers
Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110585

Nederlandse Kath. Bond van Electrotechnische Werkgevers St. Antonius
Ten Hagestraat 13, Eindhoven - Tel. 04900-4425

Nederlandse Electrotechnische Winkeliers Organisatie
Keizersgracht 606, Amsterdam-C. - Tel. 02900-40027

Nederlandse Vereniging van Neon Installateurs
Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110585

Stichting Centraal Instituut voor de Stofzuigerhandel (Cistofa)
Keizersgracht 643, Amsterdam-C. - Tel. 02900-34002

Nederlandse Vereniging van Nettenbouwers
Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110585

Vakgroep Electrotechnisch Ambacht
Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110585

Vakgroep Detailhandel in Electrische Verbruikstoestellen en Verlichtingsartikelen
Keizersgracht 606, Amsterdam-C. - Tel. 02900-40027

Vakgroep Detailhandel in Radio-artikelen
Keizersgracht 606, Amsterdam-C. - Tel. 02900-40027

Isolerend 50 kV/mm — Corrosiebestendig
Grote mechanische sterkte — Onbrandbaar

Dit zijn enige eigenschappen van:

POLIVOLT

PLASTIC INSTALLATIEBUIJS

In de handel in lengten van 4 meter in de maten
5/8", 3/4", 1" en hoger.

Voor WONINGBOUW, SCHEEPSBOUW, VOERTUIGEN, etc., etc.

Het Rapport der Centrale Arbeidsinspectie betreffende onze buizen zenden
wij op aanvraag gratis toe.

N.V. POLVA NEDERLAND

Oosterbeek
tel. 543

BUSCH JAEGER

IN ELKE NIEUWBOUW!

N.V. v.h. CLAESSEN & Co.

AMSTERDAM - SINGEL 162-164

ALMELO - APELDOORN - DOETINCHEM - GRONINGEN - ROTTERDAM - SITTARD

Vraagt uw grossier
of leverancier **A. E. B.**

De Bout, die altijd houdt!

Sterke bevestiging in beton en steen

Voor

Electr. Weideafrastering

rubber HEKAFSLUITERS met inwendige veer
plastic ISOLATOREN met beugel en kruloog
met de naam „HOVEG" er op! Die zijn goed!

ONVOORWAARDELIJK GEGARANDEERD

Ook bij het natste weer geen stroomverlies! Water is de
grootste vijand van de elektrische weideafrastering
Elke goede zaak behoort ze voorradig te hebben

Levering via de handel

★

Bestelt nog heden bij

N.V. HOVEG i.o. - TEUGE - Tel. 237 (K 6763)



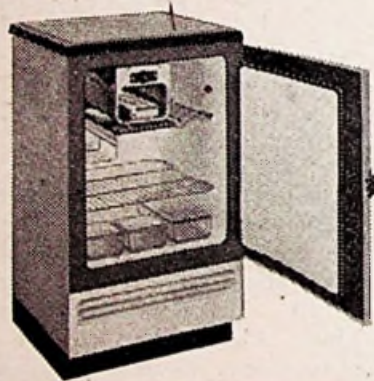
Met papier
geïsoleerde
kabels voor
zwak- en
sterkstroom.

N.V. NEDERLANDSCHE KABELFABRIEK, DELFT

Het *Arrow* antennefilter
helpt U van Uw storingsprobleem af!

ARROW RADIO LABORATORIES,

GIJSBRECHT VAN AMSTELSTRAAT 333
HILVERSUM



Prestcold

S 311 - 85 Liter
DE SUCCES-
KOELKAST
voor 1952

F 750.—

Geheel gesloten compressorsysteem
dat vijf jaar van zijn lange leven wordt *gegarandeerd*.
Grotere koelsnelheid. . . .
veel minder stroomverbruik. . . .
bij gelijke inhoud, kleinere afmetingen. . . .
dan absorptiekoelkasten.

Vraagt uitvoerige gegevens en condities bij :

HEYBROEK-ZÉLANDER N.V.

AMSTERDAM - ROTTERDAM - 'S GRAVENHAGE - AMERSFOORT - BREDA -
DEVENTER - GRONINGEN - HAARLEM - HILVERSUM - NIJMEGEN - UTRECHT

Installateurs!

Laat ons Uw neon-installaties verzorgen!
Wij zijn daarvoor speciaal ingericht, maken,
ontwerpen, begroten, verkopen en mon-
teren door het gehele land.

Technisch Bur. voor NEON-VERLICHTING

P. J. BUIS,

's-GRAVENHAGE — KONINGSPLEIN 11

Telefoon 392400 — 390418



J.E. STORK
VENTILATOREN

de Beste

DEN HAAG

JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 772223