

ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS

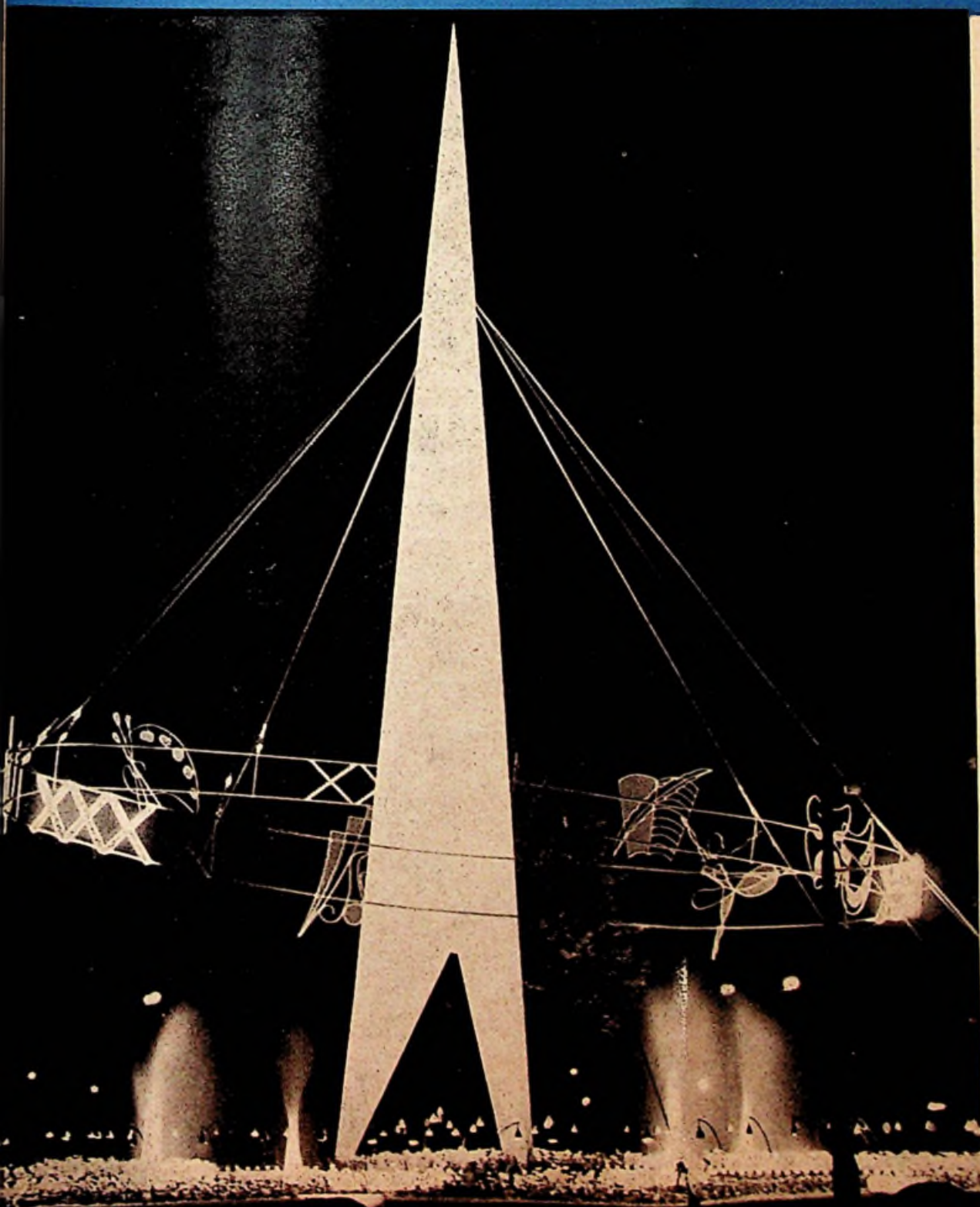
VAKBLAD VOOR:

9e Jaargang

Nr. 230

21 Augustus 1954

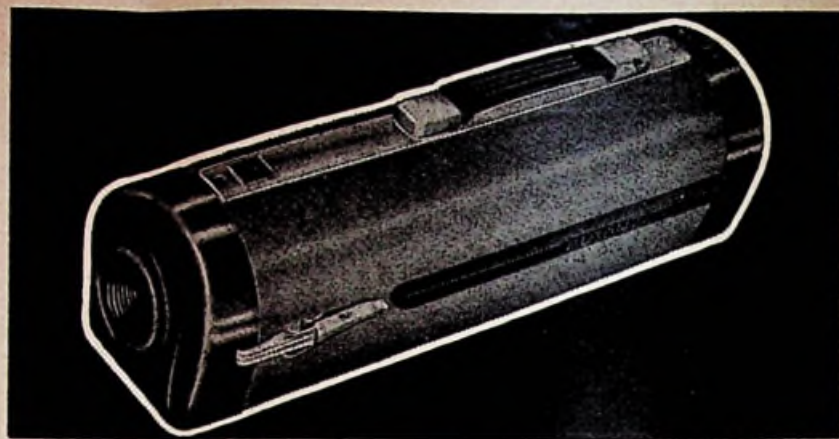
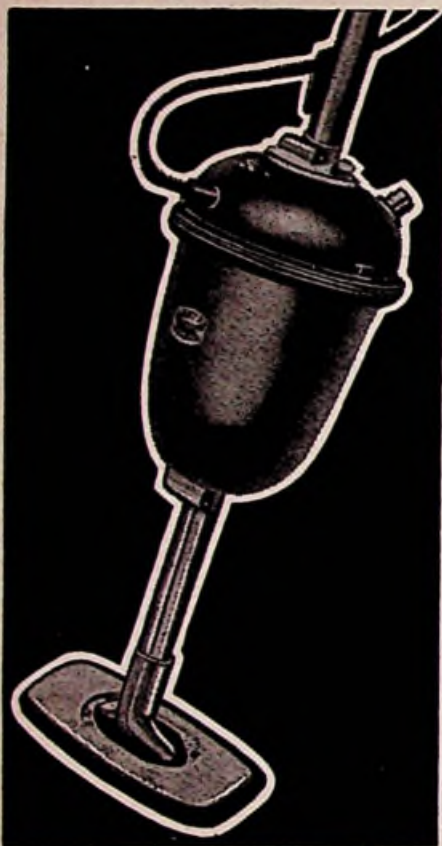
ELECTROTECHNISCHE INSTALLATEURS • HANDELAREN IN ELECTRISCHE VERBRUIKSTOESTELLEN
EN VERLICHTINGSARTIKELLEN • HANDELAREN IN RADIOTOESTELLEN EN RADIO-ONDERDELEN



Een opvallende verschijning bij de Amsterdamse feestverlichting is de 26 meter hoge spits aan de Weteringschans. Om deze spits, die met schijnwerpers wordt verlicht, zweeft een ring van 15 m doorsnede waarin verschillende emblemen luchtig zijn verweven. Aan de voet van de piek is op het grasveld een vijver gemaakt, die met blauwe lampen is verlicht.

Op pagina 440 en 441 van deze aflevering van ons blad wordt een beschouwing gegeven over feestverlichting in het algemeen met enkele projecten uit de Amsterdamse verlichting als voorbeeld.

**Winstgevende
verkoop,
met weinig
eigen geld**



**Nergens op de gehele wereld treft U zo'n
collectie aan:**

- de Ruton 12,** de gemoderniseerde klassieke stofzuiger.
- de Ruton 20,** de slede-stofzuiger voor de moderne vrouw.
- de Ruton 52,** (opbouwset), de ideale hand- en steelstofzuiger. Het apparaat voor jongehuwden, op te bouwen tot ROBOT.

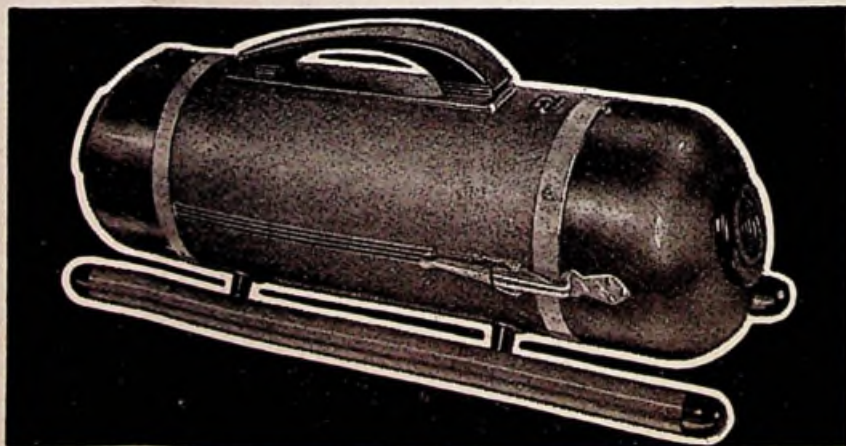
**Van elk der drie stofzuigers uit deze collectie,
elk met zijn eigen karakter, bedraagt de publieks-
prijs slechts**

f 135,- per stuk

*Dit is het resultaat van Nederlands kunnen
en Nederlands vernuft.*



HET KWALITEITSMERK



R U T O N H E T N A T I O N A L E P R O D U C T

ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS VAKBLAD

met de mededelingen van

Bedrijfsorgaan Electrotechnisch Ambacht en Detailhandel
Nederlandse Vereniging van Electrotechnische Werkgevers
Nederlandse Electrotechnische Winkeliersorganisatie
Stichting Centraal Instituut voor de Stofzuigerhandel
(Cistofa) Afd. Detailhandel

Federatie van Electrotechnische Werkgeversorganisaties
Nederl. Kath. Bond van Electrotechnische Werkgevers
St. Antonius
Nederlandse Vereniging van Neon Installateurs
Nederlandse Vereniging van Nettenbouwers

UITGAVE VAN DEN V. UITGEVERSMIJ

DILIGENTIA - AMSTERDAM

Postgiro: 136 400
Bankier: Twentsche Bank

Redactie en Administratie:

Kalverstraat 35, Amsterdam C.
Telefoon 40453 en 35253

Abonnementsprijs:

f 7,— per jaar; voor leden van
de aangesloten vakorganisaties e.d.
f 5,— per jaar.
Losse nummers f 0,40

Verkoop op afbetaling betekent hogere investering

Bij onze beschouwing van de voorraadvorming noemden wij reeds als een van de factoren die daarbij een rol spelen, de toenemende verkoop op afbetaling. Dit onderwerp is door het verschijnen van het rapport van de commissie Lichtenauer meer in het licht van de algemene belangstelling gekomen. Wij kunnen ons hierover slechts verheugen, daar deze wijze van verkopen zowel voor de koper als voor de verkoper zeer verstrekkende consequenties heeft.

In de grotere steden is de toestand bij de apparatenhandel toch zo dat het grootste gedeelte van de omzet berust op de huurkoop. Dit betekent voor de winkelier die zelf deze huurkoop financiert dat zijn kapitaal veel langzamer gaat rouleren. Hij heeft dus een groter kapitaal in zijn zaak geïnvesteerd dan in overeenstemming zou zijn met zijn omzet en voorraden. Dit betekent dus ook dat hij financieel veel kwetsbaarder is geworden en bijv. bij zijn inkopen meer voorzichtigheid moet betrachten. Vele handelaren zijn dan ook door deze financiering, hoe aantrekkelijk het op het ogenblik ook moge zijn, in moeilijkheden gekomen en veelal wordt daarom terecht de financiering overgedragen aan de leverancier, fabrikant of grossier, dan wel rechtstreeks aan een bankinstelling. Hierbij gaat voor de winkelier natuurlijk de extra winst die door huurkoop wordt verkregen verloren, doch hij behoudt het voordeel van de gemakkelijker verkoop en vermijdt ieder risico.

Huurkoop financiering is alleen dan op gezonde basis mogelijk, indien men daarvoor kan beschikken over kapitaal dat niet rechtstreeks bij de zaak betrokken is.

Het risico is overigens blijkens de ons verstrekte inlichtingen op het platteland vrijwel nihil en in de steden maar zeer gering.

Er zit echter voor de handelaar in elektrische apparaten meestal een zeer speciaal nadeel aan het overdragen van een huurkoopcontract. Dit

brengt immers met zich mede dat ook het innen van de wekelijkse of maandelijke termijnen niet meer door hemzelf, maar door de financierende instelling gebeurt. En juist hierin heeft toch de handelaar een prachtig middel om met zijn klant in een zeer nauw contact te blijven en a.h.w. kind aan huis te worden. Hoe licht kan er dan niet als de afbetaling van bijv. de wasmachine teneinde loopt, eens gesproken worden over de aanschaffing van een stofzuiger of een radio, etc. Hij heeft dan immers zijn klant en diens verlangens en mogelijkheden leren kennen en is er in ieder geval het eerste bij. Er zijn maar weinig branches waar zozeer een „serie” verkoop mogelijk is als juist de handel in elektrische apparaten.

Verkoop duurdere apparaten

Een typisch verschijnsel van de verkoop op afbetaling is dat vele klanten een duurder apparaat nemen dan wanneer zij à contant zouden kopen. Dit vaak onder het motto dat die paar centen meer in de week niet uitmaken en men dus liever het allerbeste heeft. Ongetwijfeld wordt hierdoor de voorraad van de handelaar beïnvloed in die zin dat men duurdere typen in huis moet nemen en dus -alweer- meer kapitaal gaat investeren.

In het rapport van de commissie Lichtenauer wordt veel aandacht besteed aan de sociale kant van de afbetalingskwestie en waar de handelaar hier, zij het dan ook misschien niet direct merkbaar, het grootste belang bij heeft, willen wij hier gaarne eens op in gaan.

Het blijkt immers dat het heel normaal is wanneer een afnemer 30% en vaak veel meer, van zijn inkomen moet afstaan voor afbetaling. Dat is niet alleen sociaal gezien volkomen verkeerd, maar ook de handelaren die medewerken aan dergelijke toestanden, geven blijk niet ver-

der te kijken dan hun neus kennelijk kort is. Deze afnemers zullen in de meeste gevallen hun winkelier niet meer beschouwen als de aangevozen adviseur, maar ook tegenover vrienden en kennissen minder prettige aanduidingen gebruiken, ook al hebben zijzelf natuurlijk evenveel schuld aan deze wantoestand. Zij zullen in ieder geval als klant afvallen en dat is de bedoeling toch niet.

De handelaar heeft dus, al is het alleen maar uit eigen belang, de plicht bij het verkopen op afbetaling voorzichtig te werk te gaan. Een consequentie hiervan is dat er door de overheid geordend zal moeten worden, waar de handel door zijn gezond verstand te gebruiken, door middel van zijn eigen organisaties de kwestie ook had kunnen regelen. Tenslotte wordt er veel gesproken over het al of niet wenselijk zijn van de afbetalingsverkoop. Hoewel hier natuurlijk buitengewoon hoge morele motieven te berde gebracht kunnen worden, heeft de discussie weinig praktische waarde aangezien deze verkoopmethode dermate ver om zich heen gegrepen heeft, dat men zich bij het bestaan ervan zal moeten neerleggen. Economisch heeft het dit voordeel dat de verkoop enorm wordt gestimuleerd en dat de vaak zeer dure elektrische apparaten nu een veel groter afzetgebied vinden, dan wanneer er alleen à contant gekocht zou kunnen worden. En dit laatste is toch ook sociaal gezien van zeer groot belang.

Bij het huidige prijspeil kunnen wij alleen maar een verdere uitbreiding van de afbetalingsverkoop verwachten en daarom is het toe te juichen dat er maatregelen gaan komen die de misstanden uit de weg zullen trachten te ruimen. Al blijven wij het jammer vinden dat de handel dit niet zelf heeft kunnen klaarspelen.

F. Cnossen.

FEEST

V E R L I C H T I N G



N.V. RIJNSTAAL v/h J. W. Oonk & Co., Arnhem,
TELEFOON K 8300 24941/45

„VONKA” AMSTERDAM-C.

Rapenburg 97
Telefoon 45352-51136

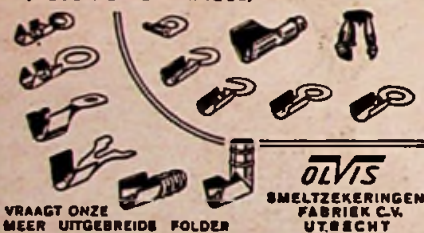
VERHUUR van materialen, lichtfonteinen,
schijnwerpers (ook met
natrium- en kwiklampen),
motoren enz.

voor

**ILLUMINATIE - TONEEL
VERLICHTING - KRACHT**

KABELSCHOENEN

(MESSING-VERNICKELD)



VRAAGT ONZE
MEER UITGEBREIDE FOLDER

OLVIS
SMELTZEKERINGEN
FABRIEK C.V.
UTRECHT

Verlichting van de Am-
sterdamse Schreierstoren
die met natriumlampen
wordt beschenen.



Of de stad nu 750 jaar bestaat, of dat de Tour de France passeert, of de burgemeester in het huwelijk treedt, of het Holland Festival een onderdeel ter plaatse doet uitvoeren, dat doet niets terzake. Als er een reden is tot feestvieren, dan moet de stad verlicht worden. Dan komt de feestverlichtingscommissie overleg plegen met de installateur en dan ontstaat de „zoveelste” feestverlichting in den lande.

Als de installateur voldoende gezien heeft, zal hij zeker een goed plan kunnen voorleggen, maar dan moet deze ook vele lichtwerken hebben gezien en... bestudeerd. Dan heeft hij tevens gezien hoe veelal de lichttechniek met voeten wordt getreden en hoe vele geheel verkeerde -of in elk geval minder fraaie- oplossingen bereikt worden.

In Hilversum hebben wij een verlicht park gezien, dat ons nog lang zal bijblijven. Het Lapersveld, met de vijver en de zwanen, met de bloemen en de bomen, dit alles tegen een volkomen donkere achtergrond, in kleuren en met lichteffecten, was een echt feest voor de ogen en een weldaad voor de aesthetisch voelende vakman. Hier was v a k w e r k v e r r i c h t. Haarlem heeft de laatste jaren vele bloemenlicht-weken kunnen organiseren en vele installateurs hebben bij de uitvoering die ervaring op kunnen doen, welke zij, elders, weer kunnen toepassen. Zo heeft Amsterdam ook, gedurende deze zomer, op de weekends, een lichtgordel om de stad getrokken met belangrijke centra in het hart van de stad. Nu heeft men eens gebroken met de traditionele lange- bijna eindeloze- lichtlijnen langs de grachten. Door het alléén contourneren van de bruglijnen is een markanter beeld verkregen. Er is meer detail ontstaan en het eindeloze- het saaie, is verdwenen. Enkele

verlichte fonteinen accentueren het beeld op korte afstand. Vooral de Amstel met de Magere brug en de mooie gevel van het Oude Mannen- en Vrouwenhuis op de achtergrond is prachtig.

Het oude raadhuis, thans Koninklijk paleis, op de Dam heeft weer de traditionele „plas licht” ontvangen en is vlak en detailloos in het licht gezet. Elk detail, elke schaduwwerking, die overdag dit bouwwerk die markante lijn geeft, is vervaagd. Hoe het anders kan, geeft het meesterwerk van architect De Bazel aan. Het gebouw van de Nederlandsche Handel-Maatschappij is verlicht met floodlicht armaturen óp en áán de gevel en laten de partijen in de bouw goed uitkomen, zonder de attractie van een verlicht gebouw, geweld aan te doen. Hier is romantiek en zakelijkheid goed samen verweven tot een lichtpatroon van grote aantrekkelijkheid. In vele plantsoenen, het Leidsebosje, het Frederiksplein e.d. hebben de lichtmensen samengewerkt met de natuur en de mannen van de plantsoenen-dienst. Honderden „paddestoelen” zijn uitgezet in een zo overdadige veelheid dat door de rhythmische herhaling een grote saaieheid ontstaat. Alléén in het Leidsebosje staan een honderdtal van deze paddestoelen in groepen (van 45 stuks) en in rechte lange rijen (van 30 stuks). Deze forse armaturen lenen zich niet om in zulke aantallen tezamen te worden gebruikt. Dat het ook anders kan, bewijst, in de zelfde plantsoenen, het gebruik van zgn. pottenkijkers in verschillende kleuren gespoten en geplaatst aan gebogen armen in groepen tezamengebracht, welke de kleine armatuurtjes dragen.

TECHNISCH BUREAU

„SELLMEYER” AMSTERDAM

Verhuurt - adviseert - levert

alle soorten elec. materialen voor toneel, tentoon-
stelling en feestterreinen.

Illuminatie, sprookjestuinen, feestverlichtingen,
oud-Hollandse en Brabantse marktterreinen.

Maken van machinatie en mechaniek.

Gespecialiseerd in het lassen van alle lasbare metalen.

Fabriek en magazijn:

Amstelveenseweg 751 — Telefoon 718755-718709

Administratie: Amsteldijk 44 - Telefoon 98181

Postadres en na 6 uur: Scalinslan 34 - Tel. 723640

S.R.L.L. **O.R.L.K.** met en zonder aarde

2 x 2½ mm²	2 x 2½ mm²
3 x 2½ mm²	3 x 2½ mm²
4 x 2½ mm²	4 x 2½ mm²

Steeds uit voorraad leverbaar

Al onze kabels zijn voorzien van Kema-keur.

Electro Technisch Handelsbureau

J. BOLDERHEIJ

Koninginneweg 149,

HILVERSUM

Tel. K 2950-7895



Teveel wordt vergeten dat het zien van verlichting niet is het zien van een egaal verlicht veld, maar het zien van s c h a d u w én licht. Zonder schaduw is licht vlak en vaal, mét schaduw ontstaat detail en tinteling.

op verschillende hoogte en van verschillende lichtsterkte. Hierdoor is een speels geheel verkregen waarnaar het goed is te kijken en dat overdag niet storend werkt door de kleurrijke kleine kapjes, terwijl 's avonds -door het verschil in hoogte en het verschil in lichtsterkte- een romantischer, een feestelijker, geheel ontstaat. (Installateur: de fa. Groeneveld v/d Poll & Co.).

Over het Leidsebosje is veel te vertellen, het fraaie Lido-gebouw is gecontourneerd met lichtlijnen -welke fraai spiegelen in het water- alle bloembakken zijn -indirect- verlicht en een fontein zorgt -op de achtergrond- voor een kleurrijk en levendig detail. De installateurs -de Gebr. Wolking- leggen wel eer in met dit werk!

Een goed beeld van moderne lichtarchitectuur -van architectuur óm, dóór en mét licht- is te vinden op het Weteringschans-circuit. Deze veel omstreden verkeerscirkel heeft thans een pièce de milieu gekregen, dat er zijn mag. Een 26 m hoge spits staat midden op het grasveld, in de aslijn van enkele straten en torent hoog op. Daaromheen zweeft een ring van 15 m doorsnede waarop enige emblemen luchtigjes zijn verweven. Deze ring is listiglijk opgehangen aan de tuien van de piek, en doet denken, dat ze volkomen zweeft. Aan de voet van de piek is een vijver gemaakt welke met blauwe lampen verlicht wordt, van boven het watervlak af, waardoor een feeërieke en sprookjesachtige sfeer ontstaat, terwijl de hoge piek er helder verlicht-aangestraald door vele floodlichtarmaturen-bovenuit komt.

Vele practische vondsten zijn, nu eens hier, dan weer daar, te zien. Enkele floodlichtarma-

turen zijn -geplaatst in metalen kokers- geheel ingegraven in het gazon, en stralen vandaar uit tegen de onderkant van de bomen aan. Hierdoor is de storende werking van een zichtbaar armatuur voorkomen, terwijl ook overdag geen storende masten en puisten, het reeds alteveel geschonden stadsbeeld storen. Fluorescentietroggen en fluorescentielampen in koven geplaatst, zijn zondermeer niet waterdicht, terwijl het gebruik van waterdichte armaturen veelal op practische bezwaren stuit. Hier heeft men de armaturen of de koven „verpakt” in een kristalplastic hulsel waardoor deze -tenminste tijdelijk- druiwaterdicht zijn gemaakt. Het materiaal kost niet veel (ca. 1 gulden per m²) en de resultaten schijnen de controlerende instanties van de G.E. te bevredigen.

Zo is het gebruik van licht, tijdens feestelijke perioden, meer en meer noodzakelijkgebleken en ligt er voor de ondernemende installateur een groot terrein braak -ook in de kleine plaatsen- om met electriciteit, licht en warmte, vrolijkheid en leven te brengen.

Hooft

(foto's Schneider, Gemeentelijk Energiebedrijf Amsterdam)



„Pottelkijzersverlichting” in het Leidsebosje te Amsterdam

Instelling van het Hoofdbedrijfschap Ambacht voorgesteld

Door de Christelijke Middenstandsbond, de Koninklijke Nederlandse Middenstandsbond, de Nederlandse Katholieke Middenstandsbond, het Christelijk Nationaal Vakverbond in Nederland en de Nederlandse Katholieke Arbeidersbeweging is bij de Organisatie-Commissie van de Sociaal Economische Raad een voorstel ingediend om te komen tot de instelling van een hoofdbedrijfschap voor de Ondernemingen, waarin een ambachtsbedrijf wordt uitgeoefend. Aan het verzoek is een lijst toegevoegd van bedrijfstakken, welke tot het ambacht moeten worden gerekend. Als onderwerpen van autonome verordenende bevoegdheid zijn voorgesteld:

- de registratie van de ondernemingen;
- het verstrekken van gegevens, nodig voor onderzoek op sociaal, economisch en tech-

nisch gebied dan wel voor de voorbereiding van en het toezicht op de naleving van verordeningen;

- de voor taakvervulling nodige inzage van boeken en bescheiden;
- het gebruik van collectieve merken;
- de mechanisatie en rationalisatie;
- het stellen van algemene regelen voor de administratie van ondernemingen;
- de lonen en andere arbeidsvoorwaarden.

Verordeningen ter regeling van onderwerpen, welke onder e, f en g zijn genoemd, kunnen eerst worden vastgesteld, nadat een naar het oordeel van het bestuur voldoende representatieve organisatorische vertegenwoordiging van werknemers en werkgevers in de betreffende bedrijfstak een daartoe strekkend verzoek bij het hoofdbedrijfschap heeft ingediend.



Volautomatische TIJDKLOKJES voor WASMACHINES in diverse uitvoeringen.

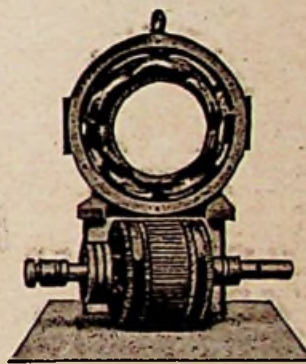
Uit voorraad leverbaar.

IMPORTEURS:

ELECTRIC-TIME

Hirsch en Pol

Kantoor en Toonkamer:
N.Z. VOORBURGWAL 272
AMSTERDAM C
TEL. 34607 (2 lijnen)



Electro-
Technische
Herstelplaats
SJERP &
JONGENEEL

DEN HAAG
Prinsegr. 184
Tel. 335280

Dr. CASELLI strijkijzers

een uniek product!!

Alleenverkoop:

„TECHNISCHE” N.V.

de Const. Rebecquestr. 96-102
's-GRAVENHAGE

Telefoon: K. 1700 - 321668

„Rondo-
Reinette”

wasmachine

100 liter kuip

Gebruikersprijs

fl. 635,—

Een
hoogwaardig
product

Imp. Gebr. Timmermans
KESSEL-VENLO



KOOFLIJSTEN

VOOR INDIRECTE VERLICHTING

**BUISLAMP-
ORNAMENTEN**

Nederlandsch Octrooi 50992

uitgebreide folder op
aanvraag**W. C. HÜLSMANN JR**Amsterdam-C. - Brouwersgracht 300
Telefoon 31957Vuurtoren het merk,
betrouwbaar en sterk**ILLUFIX****PRIKVERLICHTING**Platte gummikabel 2 x 1,5 en 2 x 2,5 qmm.
met daarbij passende prikfitting Edison
normaal en Edison mignon.

Op het gebied van

FLUORESCENTIE-VERLICHTINGleveren wij u: balken, troggen, armaturen,
voorschakelapparaten, lamphouders, star-
ters, afzonderlijk of compl. gemonteerd.

Importeur der

ZAMPA GLOEILAMPEN

Vraagt offerte bij

J. F. ONSTEE - AMSTELVEENGroothandel
Ouderkerkerlaan 11 - Tel. 2232 (K 2964)

Een
Nederlands
kwaliteitsproduct!

CATTER

ZAKLANTAARNS

BORST EN BREUNIS

BRINKLAAN 122 APELDOORN
TEL 5942
NA 18 UUR TEL 3615

TOVERLI

TONEELVERLICHTINGSPARATEN
PROJECTIE
FLOODLIGHTS
ZOEKLICHTEN
KLEURAUTOMATEN
WEERSTANDEN, ENZ.

ELECTRONISCH BEDIENBARE LICHTREGELAARS
VOOR TONEEL- en ZAALLICHT (ook NEON enz.)

Fabriek van
Speciale Verlichtingsapparaten
AMSTERDAM-Z.

v. Ostadestraat 228-230 - Tel. 720485


GROTER LUISTERGENOT*resultaat van ruisbestrijding*

Iedere gramfoonplatenliefhebber wordt bij tijd en wijle geconfronteerd met het hinderlijke bijgeluid dat een groot deel van het genoegen van het luisteren naar de weergave van op de plaat vastgelegde muziek wegneemt. „achtergrondruis” of „oppervlakteruis” noemt men dit geluid, dat ontstaat als de naald op haar weg door de groef een aantal oneffenheden ontmoet. Men is geneigd, de oorzaak van dit euvel alleen bij plaat en naald te zoeken, doch er is vaak nog een dader die bij het veroorzaken van deze ruis een belangrijke rol speelt. Die dader kan de opnemer zelf zijn. Wanneer de opnemer namelijk vaak achtereen in aanraking komt met oneffenheden, wordt hij in de eigen-resonantiefrequentie in trilling gebracht en levert zo een extra bijdrage tot het onaangename verschijnsel. Hieruit valt af te leiden dat het probleem van oppervlakteruis ten dele een probleem is dat voor rekening komt van de afspeelapparatuur. Men dient voor ogen te houden dat een opnemer van goede kwaliteit bepaald minder ruis geeft dan een waaraan bij de vervaardiging minder hoge eisen werden gesteld.

Contact tussen de deskundigen die betrokken zijn bij het vervaardigen van gramfoonplaten en experts wier taak is gelegen bij het ontwerpen en fabriceren van afspeelapparatuur is een belang van de eerste orde om tot een zo gaaf mogelijke geluidsreproductie te geraken. Experts op het gebied van de gramfoonplatenfabricage kunnen zich -terwijl anderen zich in samenwerking met hen bezig houden met het oplossen der problemen, inhacrent aan de vervaardiging van doelmatige en betrouwbare afspeelapparatuur- rustig concentreren op datgene, wat in deze sector de meeste hoofdbrekers kost: het zoveel mogelijk elimineren van de oorzaken van oppervlakteruis. Immers, waar ruis optreedt bij oneffenheden in de muziekgroeven op het plaatoppervlak, is het zaak er voor te zorgen dat dit oppervlak zo glad mogelijk is. Het materiaal waar de platen van worden vervaardigd, dient dus de zuiverheid van de weergave van de vastgelegde muziek zo weinig mogelijk in de weg te staan.

Fijne korrel

Een belangrijk bestanddeel van de substantie waar de schellakplaten -de bekende 78-toeren platen- uit worden geperst, is leisteen. Het doet voornamelijk dienst om de plaat een voldoende slijtvastheid te geven en als zodanig heeft het ten opzichte van de gramfoonplaat een beschermende functie. Leisteen heeft echter het nadeel, dat het in de vorm waarin het voor de platenfabricage wordt toegepast, korrelachtig is en dat de korrels als oneffenheden op het plaatoppervlak ruis veroorzaken. Hoe fijner nu deze korrels zijn, hoe hoger de top van de ruisfrequenties in de frequentiereeks zal reiken. Theoretisch is het mogelijk om de frequenties van de oppervlakteruis zo hoog te maken, dat zij buiten het bereik van het menselijk oor vallen en daardoor niet langer hinderlijk zijn. Men is er bij Philips in geslaagd een speciale techniek te ontwikkelen, waarbij leisteen zodanig wordt vernalen dat de korrelgrootte belangrijk geringer kon worden gemaakt dan tot nu toe het geval

was. Het behoeft uiteraard geen betoog, dat ook het percentage leisteen op de totale hoeveelheid te gebruiken materiaal eveneens een belangrijke rol speelt bij de oppervlaktegladheid. Ook bij de samenstelling van de plastic-substantie, waar de minigroove 33 1/3-platen uit worden geperst, wordt de uiterste zorg betracht. Men heeft de homogeniteit van mengsel en uniformiteit in de gebruikte stoffen zodanig weten op te voeren, dat ook hier een weergave van zo hoog mogelijke kwaliteit kon worden bereikt met een nagenoeg volkomen afwezigheid van de zo hinderlijke ruis.

Lakplaat, saffier en matrijs

De strijd tegen de oppervlakteruis begint echter reeds in een eerdere fase van het reproductieproces en wel daar, waar de op de geluidsband vastgelegde muziek op een lakplaat wordt overgebracht¹⁾. Deze lakplaat is immers het uitgangspunt bij de vermenigvuldiging. Van deze lakplaat wordt uiteindelijk de matrijs vervaardigd, die het tenslotte mogelijk maakt dat de platen in serie worden geperst. Bij deze lakplaat geldt in bijzondere mate het belang van een zo groot mogelijke oppervlaktegladheid. Hardheid en homogeniteit van het te gebruiken materiaal en tegelijk soepelheid van de laag waar de groeven in moeten worden gesneden, het zijn alle factoren, die een zeer belangrijke rol spelen. Hun juiste waarde, alsmede eventuele door te voeren verbeteringen verkrijgt men alleen via een grondige researcharbeid.

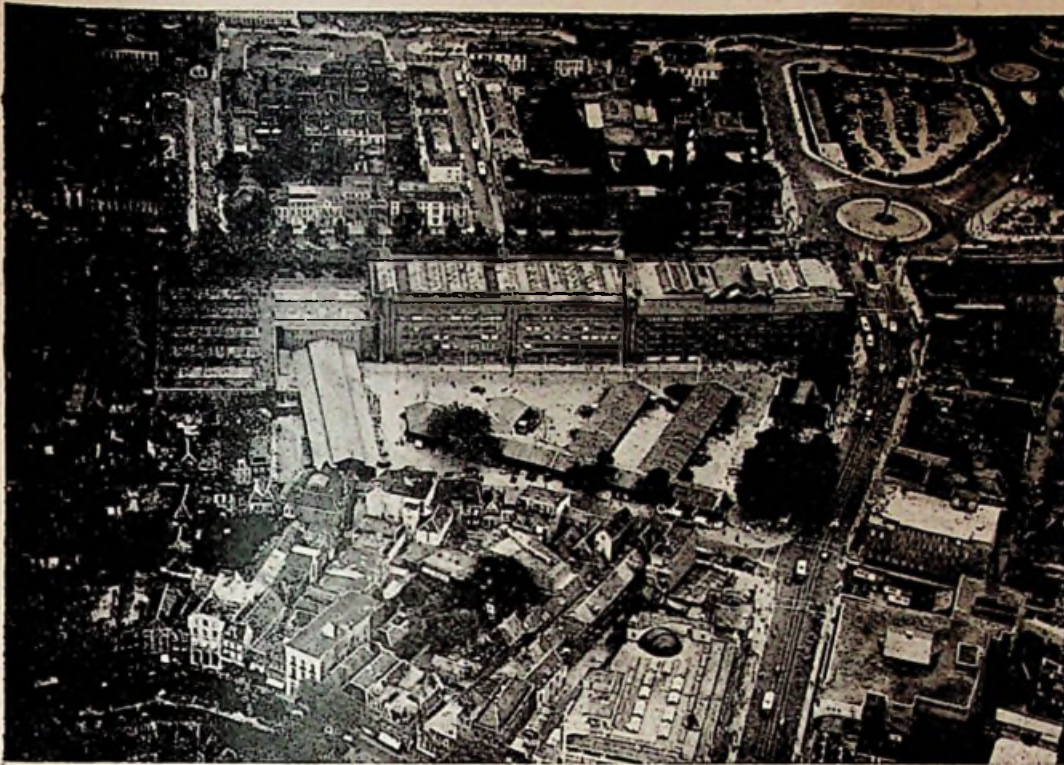
Belangrijk bij het snijden is de keuze van de saffier, waarvan ook de vorm in hoge mate bepalend is voor het optreden van ruis. Noodzakelijk is voorts dat de snippers, die bij het snijden ontstaan, op tijd worden afgevoerd en dat de zuigkracht, waarmee dit dient te geschieden, nauwkeurig is bepaald. In deze fase van de „strijd tegen oppervlakteruis” speelt bovendien de temperatuur bij de werkzaamheden een grote rol, terwijl een eerste eis is, dat de snijtafel volkomen waterpas staat opgesteld.

Ook bij de fabricage van de matrijsen dient men alles te vermijden dat het uiteindelijke doel: een zuivere weergave, in de weg zou kunnen staan. De structuur van de stof, waaruit de matrijs is samengesteld, speelt een beslissende rol. En deze zal eerst in de verlangde samenstelling worden verkregen als het galvanisch bad, waarin het materiaal voor de matrijs wordt neergeslagen, nauwkeurig aan alle voorwaarden voldoet. Minuscule toevoegingen aan het bad beïnvloeden bijv. reeds de hardheid van het metaal dat werd neergeslagen. Beslissend zijn bovendien de stroomdichtheid en de temperatuur tijdens het galvanisch rotatie-proces. Voortdurend moet de aandacht hieraan worden besteed, want het dient de toets van de scherpe kritiek te kunnen doorstaan.

Echter is er eerst dan sprake van hoogwaardige weergavekwaliteit en werkelijk luistergenot, als de gramfoonplatenliefhebber bovendien beschikt over een goede weergeefapparatuur.

¹⁾ Zie het uitvoerig artikel in E.R.M. 219 en 220

Najaarsbeurs 1954



De redactie stelt zich voor in de afleveringen van 4 en 18 September overzichten te geven van de exposities op de Najaarsbeurs, welke van 7 tm 16 September te Utrecht zal worden gehouden. Standhouders worden verzocht vóór 28 Augustus a.s. voor publicatie geschikte gegevens (eventueel vergezeld van tekeningen, kleine cliché's of foto's) in te zenden aan het adres Kalverstraat 35, Amsterdam-C. — Speciale aandacht zal worden besteed aan de afdelingen: installatiemateriaal, huishoudelijke apparaten, verlichtingsartikelen, radiotoestellen en onderdelen, elektronische instrumenten en meetapparatuur.

Commissie inzake Nijverheids- voorlichting ingesteld

Blijkens publicatie in de Nederlandse Staatscourant d.d. 20 Juli 1954 heeft de Minister van Economische Zaken bij de Hoofdkommissie voor de Industrialisatie ingesteld een Commissie ad hoc inzake nijverheidsvoorlichting. De commissie heeft tot taak de Hoofdkommissie van advies te dienen omtrent de vraag, welke behoefte er bij het industriële klein- en middenbedrijf bestaat aan technische en bedrijfseconomische voorlichting, alsmede in hoeverre de bestaande organisaties in deze behoefte voorzien, respectievelijk welke aanvullingen en verbeteringen terzake eventueel kunnen worden aanbevolen.

In deze commissie zijn benoemd tot lid en voorzitter, Prof. Ir. D. Dresden te Delft, voorzitter van de Nederlandse Centrale Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek ten behoeve van Nijverheid, Handel en Verkeer (Nijverheidsorganisatie T.N.O.); en

o.a. tot leden: Mr. J. A. Berger te 's Gravenhage, adviseur van de Minister voor Publiekrechtelijke Bedrijfsorganisatie; C. J. van Dongen te 's Gravenhage, hoofd van de Hoofdafdeling Technische Ontwikkeling en Productiviteit van het Directoraat-Generaal voor de Industrialisatie en Energievoorziening; Dr. W. L. Groeneveld Meijer te 's Gravenhage, directeur-generaal voor de Middenstand; Ir. J. M. Matthijsen te Helmond voorzitter van het Nederlands Instituut voor Efficiency; Ir. C. J. Meijers te Voorburg, directeur van de Rijksnijverheidsdienst; R. Sybrandy te Utrecht, directeur van het Productiviteitscentrum Kleinmetaal.

©

Men heeft een bril geconstrueerd, waarin een compleet hoortoestel is ingebouwd. Batterijen transistors, microfoon etc. zijn in de haken ondergebracht.

„MARJO” Snelwas



Thans met
TIJDSCHAKELAAR
Fl. 205.—

Kuiperij BAKKER

DIJK 12 - ALKMAAR - TELEFOON 4268



GISO-LAMPEN

Verhuur van

schijnwerpers, ook kwik en natrium gloeilampen in div. armaturen T.L., wit en gekleurd toneelverlichting, ook regelbaar kabels en draad in div. lengten illuminatiemateriaal schakelmateriaal lichtfonteinen enz. enz.

Ook in grote hoeveelheden!

Vraagt prijscourant bij:

Jac. van der Veen
Calandplein 3 - Den Haag - Tel. 180826*



WITTE KAT, KWALITEITSBATTERIJ

ALPA

Bliksemafleidersteunen

altijd pasklaar, voor alle muren en daken.
Lekkage uitgesloten.

Handelsonderneming „ALPA”

Admiraal de Ruyterweg 341
Amsterdam W. II



Hotel-, café-, concertzaalhouder en electriciën, een vreemde mengeling van-oud en nieuw in Haps.

Een close-up opname toont, dat de Hapsers de zegeningen van de nieuwe tijd wel weten te waarderen, al zijn ze evenmin afkerig van het goede in het oude!



Gunstig beeld in noord-oostelijk Brabant

Onlangs verscheen de Sociaal-economische publicatie nr 2 van het Economisch Instituut voor de Middenstand te 's Gravenhage. Dit rapport behelst een onderzoek naar de Middenstand in een plattelandsgebied van Noordbrabant. De inhoud ervan is interessant genoeg om voor de lezers van ons blad een korte samenvatting te geven over het gedeelte dat op de branche betrekking heeft.

Het noordoostelijk deel van de provincie met de gemeenten Haps, Mill, Schayk, Wanroy en Zeeland vormen het object van een intensief onderzoek; de nadruk moet crop worden gelegd dat het onderzoek uiteraard niet representatief is voor de gehele provincie Noordbrabant.

Metaalverwerkende ambachten

Deze groep bestaat uit 50 bedrijven omvattende 27 smeden, 9 rijwielen-

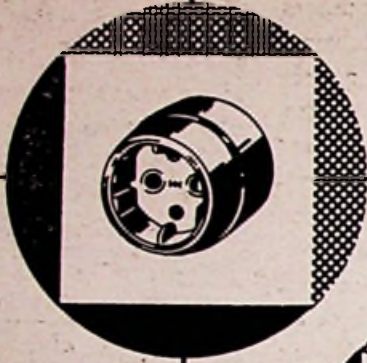
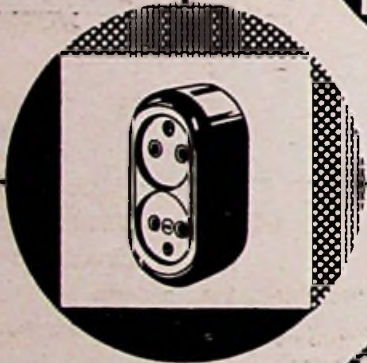
herstellers, 4 electrotechnische installateurs, 2 loodgieters, 5 garagehouders en 3 uurwerkmakers. De werkplaatsen van deze bedrijven zijn middelmatig groot met 21 stuks boven de 50 m²; het machinepark is redelijk voorzien. De bedrijfspanden zijn overwegend eigendom. In genoemde gemeenten heeft 56% een omzet boven de f 25 000,- en 34% boven de f 50 000,-. De jaarverdiensite in de electrotechnische branche is in 65% van de gevallen meer dan f 5 000,-. Men kan dus constateren dat het totaalbeeld een florissante indruk geeft, waardoor de middenstander hier weinig gedreven wordt tot bijverdiensten (25%). Deze bijbaantjes echter zijn hier lucratief te noemen, in ruim 15% der gevallen nl. stijgt het inkomen met meer dan f 2 500,-. Een gedetailleerde weergave van het rijk-geïllustreerde, 94 pagina's bevattende, zeer vlot leesbare rapport zou ons te ver voeren.

Ik heb mijn geld voornamelijk verdiend door aan schitterende, maar slecht geleide denkbeelden van anderen, commerciële waarde te geven.

EDISON

HAZEMEYER

INSTALLATIEMATERIAAL

**Draaischakelaars****Stopcontacten***bruin en wit***Opbouw en
Inbouw****Normaal***en***druipwaterdicht***Geheel
Nederlands
fabrikaat*

Voorzelen van het KEMA KEURTEKEN

de hoogste kwalitatieve onderscheiding
van het KEMA LABORATORIUM**HAZEMEYER****Installatiemateriaal**

AFSTEMEENHEDEN

van radio en TV-apparatuur

De condensator en zijn eerste uitvoeringsvormen

Een van de eerste vormen van de condensator was de Leidse Fles, welke door de hoogleraar Musschenbroek bij toeval werd ontdekt in het jaar 1746. Bij onderzoekingen op het gebied der electriciteit trachtte hij water in een fles te elektriseren om na te gaan of het glas de omlading zou tegengaan. Hij hield de fles in de hand en raakte na het opladen met de andere hand de metalen draad, welke het water met de elektriseermachine verbond. Hij voelde toen een hevige schok.

Lodewijk XIV geïnteresseerd

De Leidse Fles verwierf spoedig een grote populariteit en velen wilden het genot smaken, de elektrische schok te voelen. De proef werd onder anderen gedaan te Versailles in tegenwoordigheid van Lodewijk XIV en zijn hof. Er werd een keten gevormd door een compagnie van de lijfwacht, bestaande uit 240 soldaten, welke elkaar allen de hand gaven. Hij die aan het ene uiteinde van de keten stond, kreeg de fles, nadat deze was geladen, in de vrije hand. Hij, die aan het andere uiteinde was geplaatst, raakte dan met zijn vrije hand de geleider aan, die in de fles uitkwam. Allen voelden nu tegelijk de elektrische schok.

Uit deze proeven bleek, dat een isolator (bijv. glas), welke aan twee zijden van een geleidende laag wordt voorzien, in staat is elektrische lading op te hopen welke zich alleen weer kan vereffenen via een gesloten keten van geleiders. In zijn eenvoudigste vorm bestaat een condensator dus uit een vlakke plaat van isolatiemateriaal, welke plaat aan beide zijden is bekleed met platen van geleidend materiaal. Als isolatiemateriaal kan bijv. glas, eboniet, mica, keramiek of een kunststof dienst doen, terwijl de platen van geleidend materiaal zink- of tinfoolie kunnen zijn.

De grootte van de capaciteit van een dergelijke condensator met vlakke platen volgt uit de formule:

$$C = \frac{0,0884 \times O \times \epsilon}{d} \text{ pF}$$

Hierin stelt O de oppervlakte in cm^2 voor welke effectief aan de lading meewerkt; d is de dikte van het isolatiemateriaal in cm , terwijl ϵ (de Griekse letter epsilon) de dielectrische constante van het isolatiemateriaal is.

Dielectrische constante

Bij de proeven met condensatoren bemerkte men al gauw, dat als men twee condensatoren had van volkomen gelijke afmetingen doch met verschillend isolatie-materiaal (echter tóch van gelijke dikte), dat de ene condensator een grotere lading verkreeg dan de andere, ook al werden beide met dezelfde elektriseermachine opgeladen. Omdat dit dus een materiaal-eigenschap was, heeft men aan elke stof een cijfer toegekend (de dielectrische constante ϵ), welk cijfer aangeeft, hoeveel maal méér lading de condensator zal bevatten dan een condensator van gelijke afmetingen, echter met lucht als isolator. Hieruit volgt dus direct dat lucht een $\epsilon = 1$ heeft. Enkele andere bekende isolatoren hebben de volgende waarden:

loodglas	6,7
kwartsglas	4,2
mica	± 7
papier	4,5 à 5
philite	5
plexiglas	3
plastic	3,5 à 7
keramiek	6 à 3000
celluloid	4 à 16

Stapelconstructie

Om condensatoren van grotere capaciteit te verkrijgen van niet al te grote afmetingen, ging men de stapelconstructie toepassen. Men stapel-

de een aantal plaatjes op een van dun glas, mica, o.i.d., waar tussen elke twee plaatjes weer een metaalplaatje werd gelegd. Men kreeg dus om en om metaal-mica-metaal-mica-metaal, enz. Men ging nu de metaalplaatjes wederom om en om met elkaar doorverbinden, dus plaatje 1, 3, 5 enz. aan elkaar en ook 2, 4, 6 enz. Elk metaalplaatje vormt nu dus zowel met het bovenliggende als met het onderliggende metaalplaatje een kleine condensator. De totale capaciteit van de aldus gevormde condensator zal gelijk zijn aan de som van al die kleine condensatorpjes. In de practijk betekent dit:

$$C = \frac{0,0884 \times O \times \epsilon \times n}{d} \text{ pF}$$

waarin n het aantal isolatieplaatjes is, dat tussen 2 metaalplaatjes ligt. Gesteld dat men een condensator opbouwt uit 30 mica plaatjes en 31 metaalplaatjes. Oppervlakte per plaatje = 2 cm^2 , dikte van het mica = $0,2 \text{ mm}$. De capaciteit wordt dan:

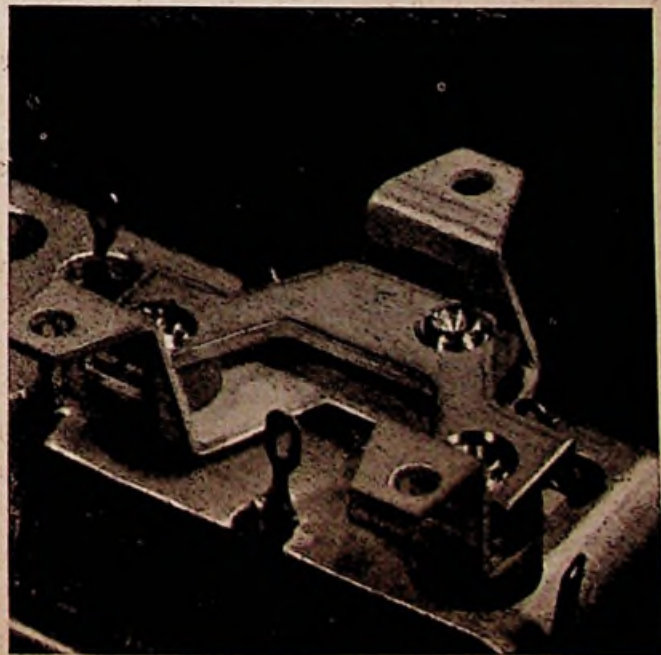
$$C = \frac{0,0884 \times 2 \times 7 \times 30}{0,02} = 1853 \text{ pF.}$$

Meestal zal de werkelijke waarde, door rand-effecten, enkele procenten groter zijn.

Wil men een instelbare condensator (condensator met variabele capaciteit), dan gebruikt men luchtisolatie, terwijl de mechanische constructie, zodanig wordt, dat het ene stel platen kan worden bewogen t.o.v. het andere. In de formule voor de capaciteit wordt $\epsilon = 1$.

(Wordt vervolgd)

De afbeelding toont een close up van de voorloper van de moderne meervoudige afstemcondensator. Rubberdoppen werden gebruikt voor anti-microfonische ophanging.



*) Zie E.R.M. 229.



Excelsior stofzuigers

het merk met reputatie

thans beter dan ooit

„Excelsior“ stofzuigers worden thans geleverd met moderne hulpstukken, waaronder het praktische draaibare combinatie mondstuk, alle met unieke verende sluiting.

„Excelsior“ stofzuigers bezitten een uitzonderlijk grote luchtverplaatsing waardoor een grondige reiniging, ook van het diep ingelopen vuil, wordt verkregen.

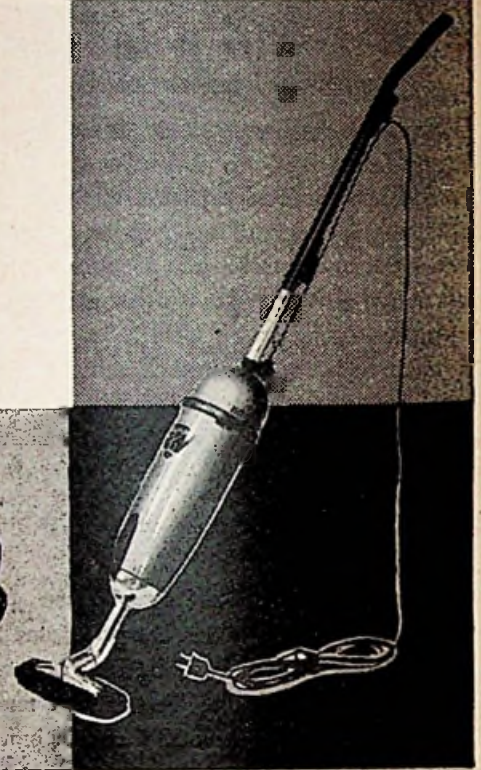
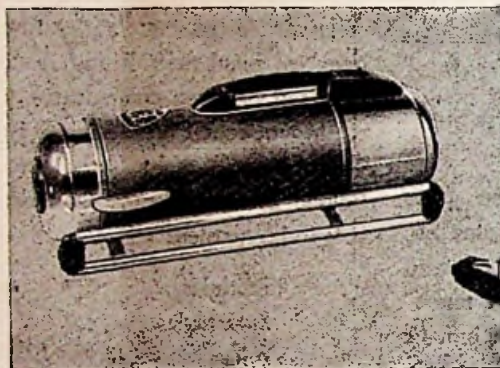
De meer dan 30-jarige ervaring welke de fabrikante, Meterfabriek, Dordrecht, in het vervaardigen van stofzuigers heeft verkregen, is een waarborg voor een prima product.

U kunt dit gerenommeerde merk in Uw collectie stofzuigers niet missen.

Verkoopbureau der „Excelsior“ stofzuigers
Lijnbaan 34 Dordrecht

U moet beslist eens komen kijken
op onze stand op de Jaarbeurs:

Gebouw Vreeburg, 1ste etage,
stand No 1049-1051.



sierlijk
betrouwbaar
duurzaam

Door **Vent-Axia**
extra
verdiensten!

VENT-AXIA raamventilatoren kunnen worden geleverd voor de kleinste keuken, kamer, kantoor en werkplaats, doch ook voor zeer grote ruimten. Geen enkele andere ventilator heeft die eenvoudige gepatenteerde schroefdraad-bevestiging. U behoeft alleen een gat uit het ruit te snijden. Het gebruik van boutjes is overbodig. Een VENT-AXIA is gauw verkocht, is snel aangebracht, geeft extra verdiensten.

Weet U, dat alle VENT-AXIA ventilatoren met 10 jaar garantie worden geleverd?



30/190

A. DE JONG TH. N.V.

ROTTERDAM

TEL. 35164 (3 lijnen)

'S-GRAVENDIJKWAL 149-151

TELEVISIE



Inleiding tot begrip beeldbuis

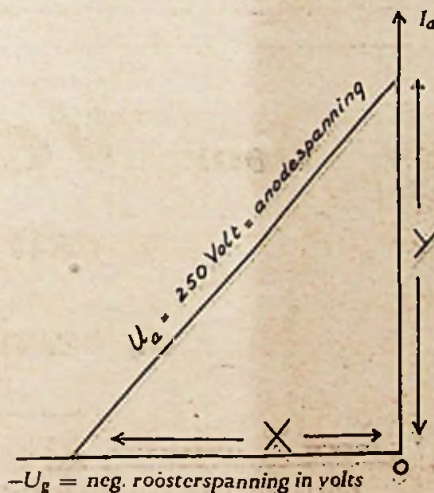
Om de werking van TV-beeldbuizen te kunnen begrijpen, moet men zich eerst bezig houden met het electron. Het electron is iets, waarover veel gesproken en waarvan zo weinig begrepen wordt. Als men zich bezig gaat houden met het electron, stuit men direct op het afschrikwekkende woord kernphysica. Eenvoudig gezegd neemt men tegenwoordig aan, dat alle stof opgebouwd is uit atomen; verschillende atomen vormen verschillende soorten moleculen en uit deze moleculen wordt dan de stof opgebouwd.

Aangezien er diverse soorten stoffen zijn, ligt het voor de hand, dat er ook diverse soorten moleculen zijn; hieruit volgt, dat er dan ook diverse soorten atomen zijn. Er zijn evenwel stoffen, die uitsluitend uit één soort zijn opgebouwd en wij noemen dit elementen.

Vroeger hing men de theorie aan, dat een atoom het kleinste denkbare deeltje van de materie was, tegenwoordig weet men beter. Wij weten nu, dat het atoom opgebouwd is uit 2 hoofddelen, nl. de kern en de schil, en zelfs hiermede niet tevreden, weten wij ook nog, dat de kern op zijn beurt weer is opgebouwd uit een aantal kleinigheidjes, die wij nog weer eens kunnen splitsen, waarbij dan allerdings weer nieuwe atomen ontstaan. De schil is niets anders dan een begrip voor een aantal electronen die zich om de kern bewegen. Het electron is verder feitelijk een vaste, zeer kleine elektrische lading. Het aantal electronen is maatgevend voor het element, bijv. bij waterstof wentelt één electron om de kern, bij zuurstof 16 electronen enz. Gaat er nu bijv. een electron in de schil om deze of gene reden verloren, dan wil dit niet zeggen, dat wij een ander element krijgen: de kern blijft nl. hetzelfde. Alleen bij kernsplijting ontstaan nieuwe elementen. Indien nu een groot aantal atomen een of meer electronen „verliest“, dan zijn deze electronen a.h.w. vrij en kunnen alle kanten op.

In het algemeen zullen echter een aantal van deze vrije electronen zich in dezelfde richting bewegen en wij constateren, dat er een stroom loopt. Indien nu deze electronen zich gemakkelijk in de stof kunnen bewegen, spreken wij van een geleider; worden de electronen echter sterk gehinderd in hun beweging, dan spreken wij van een isolerende stof. Natuurlijk gaan deze electronen zich niet onwillekeurig bewegen, zij bewegen zich van min naar plus. Wij nemen nl. aan, dat het electron negatief geladen is. Men zal echter volhouden dat de elektrische stroom van + naar - loopt. Inderdaad, maar de electronen lopen van - naar +. Deze verwarring is ontstaan, omdat men vroeger aannam, dat het electron positief geladen was.

Behalve de zich langs de geleider bewegende stroom, zijn er nog andere mogelijkheden; een van de belangrijkste is wel de emissiestroom. Indien men een metalen draad gaat verhitten tot roodgloeiend toe, dan gaat deze draad electronen uitstralen en vormt er zich een wolk van electronen om de draad. Nu plaatst men tegenover deze draad (kathode) een plaat met positieve spanning t.o.v. de kathode (anode). Volgens ons betoog zullen de electronen dan naar de anode gezogen worden en zo ontstaat de electronenstroom welke wij kennen als „anodestroom“. Omdat een hete draad in de lucht echter zou verbranden, zit het geheel in een glazen ballon gevat, welke luchtledig is gemaakt. Hoe hoger de spanning wordt op de anode van zo'n diode, hoe groter



de stroom, omdat de electronen met grotere snelheid naar de anode worden gezogen. Dit gaat echter maar op tot een bepaalde spanning. De draad heeft nl. bij een gegeven temperatuur een bepaald maximum aantal electronen te emitteren. Indien dit maximum bereikt wordt, dan helpt verhogen van de anode-spanning niet meer. Toen men zover was, ging men er toe over om een rooster tussen kathode en anode aan te brengen. Dit is niets anders dan een zeef, terwijl bij een gegeven spanning de electronen door de mazen van deze zeef kunnen vliegen. Wij leggen nu een kleine negatieve spanning aan dit rooster. Indien er nu maar voldoende anodespanning is, dan zullen er altijd nog wel een aantal electronen door dit rooster kunnen glippen, in weerwil van de afstotende werking van dit negatieve rooster. Hoe groter nu de negatieve spanning wordt, des te groter wordt

het aantal electronen dat wordt tegengehouden; hierdoor neemt de anodestroom dus af. Indien het stuurrooster echter geen spanning t.o.v. de kathode heeft, dan kunnen de electronen ongehinderd doorvliegen en bij een gegeven anodespanning krijgt men dan de maximum anodestroom. Een en ander wordt meest al voorgesteld in de welbekende $I_a U_a$ -karakteristiek.

De spanning nodig om de anodestroom nul te doen worden noemt men „roosterruimte“. Wanneer de spanning van het rooster positief wordt, zal het rooster eveneens electronen aantrekken en zo ontstaat dan de roosterstroom. Daar men derhalve met dit rooster de anodestroom kan sturen, noemt men dit het stuurrooster. Indien nu aan het rooster een wisselspanning wordt aangelegd, zal er in de anodestroom een wisselstroom lopen en wanneer in deze keten een weerstand wordt opgenomen, zal er als gevolg van deze wisselstroom door de weerstand aan deze een wisselspanning ontstaan.

Als nu nog een rooster aangebracht wordt tussen kathode- en anode, dus twee roosters, dan spreekt men van een tetrode. Men vat nl. de kathode, de roosters en de anode van de buis samen onder de verzamelnaam: elektroden: een diode betekent dan 2 elektroden, een triode drie elektroden, waarbij dus altijd de anode en kathode meegerekend worden, een tetrode (tetra = vier) heeft twee roosters + anode en kathode; een pentode (penta = vijf) drie roosters; een hexode (hexa = zes) vier roosters; een heptode (hepta = zeven) vijf roosters; een octode (octa = acht) zes roosters.

Uit de fig. kan men bij een gegeven spanning het volgende lezen:

1. maximum anodestroom,
2. roosterruimte,
3. steilheid S.

De steilheid S kan als volgt worden gedefinieerd:

$$S = \frac{\text{anodestroomverandering}}{\text{roosterstroomverandering}} \quad \text{in mA/V.}$$

Tegenwoordig bestaat de kathode niet meer uit een blanke gloeidraad, maar uit een gloeidraad waarop een chemische stof is aangebracht, welke een veel groter emissievermogen heeft dan welke metaaldraad ook. Wij hebben hier gesproken over de direct-verhitte kathode. De meeste buizen zijn echter indirect verhit. Hierbij bestaat de kathode uit een metalen buisje waarop de emitterende stof is aangebracht, terwijl deze kathode indirect verhit wordt door een in het buisje aangebrachte gloeidraad. In een van onze volgende afleveringen zullen wij het hier aangehaalde in toepassing brengen op de TV beeldbuis.

Sedert tientallen jaren bezit het Jung installatie materiaal in Nederland een gevestigde reputatie.
De steeds goede kwaliteit heeft het Jung-fabriekaat een naam
verschaft, die de kring van gebruikers voortdurend doet groeien.
Voor installatie materiaal - altijd Jung



E.M.
(U.K.W.)

VERHOOGT UW RADIOGENOT

Vraagt Pope's Hoogfrequentkabels!

Vertegenwoordiger voor Nederland:
TECHNISCHE HANDELSONDERNEMING „ROMAL“
UTRECHT: Plomporengracht 12. Telefoon: 18041.
ROTTERDAM: Industriegebouw, Goudse Singel, Telefoon 23032.
AMSTERDAM: Reestraat 9, Telefoon. 30210.

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



FM-draaicondensator

Voor experimenterende technici en radio-amateurs brengt Philips een FM-draaicondensator, type AC 1011, bruikbaar voor zogenaamde FM-strips of voorzetapparaten. Deze condensator heeft een robuuste uitvoering, kleine afmetingen en aan één zijde een lagering op kogels.

capaciteit	2 x 12,45 pF
minimum capaciteit	kleiner dan 4 pF
maximaal verschil tussen de pakketten	$\pm 0,5\%$
dempingsweerstand	groter dan 10 Mohm
isolatieweerstand	groter dan 104 Mohm
max. werkspanning	100 V
proefspanning	300 V
bedrijfstemperatuur	-40-+80° C

Radio-toestel met ovale luidspreker

Een met een draaibare ferriet-antenne voor midden- en langegolf uitgeruste ontvanger is de Graetz UKW super Comedia met een buizenbezetting: EC92-ECH81-EF85-EABC80-EL41-EM80. Een selenium gelijkrichter wordt toegepast. Het apparaat heeft 3 golfbereiken: 87,5-100 MHz (FM) en 510-1620 kHz en 140-320 kHz, bereikschakelen geschiedt met drukknop-



pen. Het toestel heeft een houten kast en is uitgerust met een ovale luidspreker.

Verhoogde lichtopbrengst van fluorescentie-buislampen

Proeven hebben geleid tot een verdere verbetering van de Philips fluorescentie-buislampen TL, die ondermeer tot uiting komt in een verhoogde lichtopbrengst. Bovendien ondergingen de lampen van 20, 25 en 40 W nog een wijziging: bij de nieuwe productie van deze type is namelijk de ontstekstrip weggelaten. Onder normale omstandigheden wordt een vlotte ontste-

Verende klemhouder voor buizen

Voor het vastklemmen van versterkerbuizen, thyatronen en kleine zendbuizen bij gebruik van miniatuur en noval buishouders verscheen Philips met een verende klemhouder voor elektronenbuizen.

De klemhouder, die speciaal bedoeld is voor apparatuur, welke aan sterke trillingen onderhevig is, of waar de buizen horizontaal worden gemonteerd, bestaat uit een metalen kapje, 2 trekveertjes en 2 oogjes, welke met bevestigingsboutjes tezamen met de buishouder op het chassis kunnen worden aangebracht.

Adressen van fabrikanten en importeurs van de in dit blad beschreven producten worden aan abonneés verstrekt door de redactie, Kalverstraat 35, Amsterdam, die over een uitgebreide documentatie van de diverse onderwerpen beschikt. Voor deze inlichtingen zijn geen kosten verschuldigd.

Verlichtingsarmaturen

Van R. S. Stokvis en Zonen N.V. ontvangen wij een keurig mapje met catalogi over een zeer uitgebreide reeks van verlichtingsarmaturen. Verscheidene ervan handelen over richtlichtarmaturen waarvan wij in ons blad van 12 Juni reeds melding maakten. Een brochure van de Herstellungs- u. Vertriebs-Kom. Ges. Lichttechnische Spezialfabrik toont o.a. groot-opervlakte stralers voor buitenwerk. Ook zijn gegevens bijgesloten van de E.S. hermetische armaturen voor fluorescentie-lampen, ornamentele buiten-lantaarns en Polygoon lichtroosters.

Ornamenten voor pendel- en plafond-montage

De serie „Plastocel” ornamenten is uitgebreid met twee nieuwe modellen, respectievelijk voor pendel- en plafond-montage. Deze armaturen zijn geschikt voor gloeilampen van maximaal 200 watt. De schaal heeft een diameter van 425 mm en een hoogte van 90 mm.

king hierdoor niet belemmerd, terwijl hij afwijkende condities, onder andere bij lage temperaturen, speciale buislampen TL B kunnen worden toegepast.

De nieuwe lumen-waarden (nominale lichtstroom na 100 uren) van de lampen kunnen in onderstaand overzicht worden afgelezen.

KLEUREN	20 W	25 W	40 W	65 W
warmtint 29	980 lm	1570 lm	2550 lm	4025 lm
warmtint de luxe 32	690 lm	1110 lm	1800 lm	2840 lm
wit 33	925 lm	1480 lm	2400 lm	3800 lm
wit de luxe 34	775 lm	1230 lm	2000 lm	3160 lm
daglicht 55	775 lm	1230 lm	2000 lm	3160 lm

M. DUINTJER & ZONEN N.V.

WILDERVANK - (telef. 44, Veendam).

Grossiers, gespecialiseerd in

MATERIALEN VOOR KRACHTINSTALLATIES

Electromotoren en dynamo's,
Schakelaars en controllers
SBIK autom. en motorbeveiligingschakelaars,
Automatische sterddriehoekschakelaars,
Aardfout- of gestelsluiting-schakelaars,
Kastenbatterijen (compleet en in onderdelen),
Druk- en vlotter-schakelaars,
Speciale schakelapparatuur.



UW OMZET EN WINST VERHOOGD

door

Hessenwerke ventilatoren,
Newman motoren en Crabtree
motorbeveiligingschakelaars.

Brochures zenden wij U gaarne



Barentzstraat 37-37a,
Den Haag.

Telefoon K 1700 320455-321294

Telefoon- en speciale lampen



TAUNUSLICHT

Anspach/Taunus



ISOLECTRA - ROTTERDAM

Importeurs electrotechnisch materiaal

Onjuiste technische woorden

Als afkorting voor het woord „transformator” wordt tegenwoordig wel eens „trafo” gebruikt en alhoewel eigenlijk een germanisme kan het woord eenvoudigheidshalve wel eens worden getolereerd. Hoe komt men echter aan het woord „ampère”? Vermoedelijk als volgt: de praktische eenheid van stroomsterkte heet ampère en daarom noemt men het aantal ampères de ampère. Het volgende zou dan ook juist zijn: de praktische eenheid van lengte heet meter en daarom noemen we het aantal meters de meterage.

Dit wordt dan wel te erg, zelfs in de spreektaal behoort men nooit de woorden ampère, voltage en wattage te gebruiken.

Het spanningsverschil tussen twee klemmen kan men klemmenspanningsverschil noemen. Daar men echter steeds met het verschil en nooit met de som van de spanningen te maken heeft, laat men „verschil” weg, dus „klemmenspanning”. Wat is echter klemspanning? Dit is de spanning van een klem of het is een spanning die klemt. Het zou misschien raadzaam zijn het woord „klemmenspanning” te gebruiken.

P. L. H.

Ik plaats
uitsluitend
ITHO
VENTILATOREN



want.....

**ER ZIJN GEEN BETERE
EN
ZIJ WORDEN 3 JAAR
GEGARANDEERD**

Natuurlijk heb ik een ITHO-
raam-ventilator in mijn etalage.

ITHO-SCHIEDAM

Levering uitsluitend via de groothandel

2000.000 huisvrouwen

over de gehele wereld, kozen het
EASY SPIRALATOR SYSTEEM



met zijn ongeëvenaarde
waswerking.

De Easy wasmachines
zijn leverbaar
met ingebouwde
centrifuge,
met elektrische
wringers, of
het allernieuwste:
VOLAUTOMATISCH

*Vraagt inlichtingen
en folders
over deze volmaakte
Amerikaanse machine*

EASY
SPINDRIER

Ook U kunt
Uw omzet vergroten.

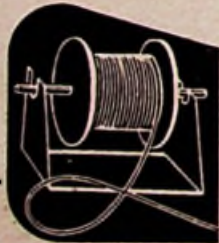
RENO HANDELMIJ N.V.

GEBOUW HIRSCH TEL. 33710-36084-35871
AMSTERDAM



**Draad
en
Kabel**

uit ruime voorraad leverbaar
tegen concurrerende prijzen.
Door onze 30 jarige ervaring
als Importeurs
van de belangrijkste Belgische-
en Duitse fabrieken
staan wij voor elke levering garant,
mede door de keuring
van het K.E.M.A.



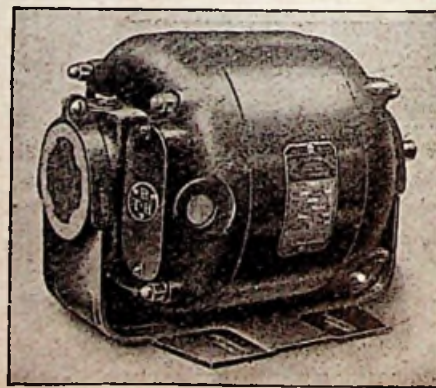
'N.V. Handelmaatschappij

ELECTRO METAAL
D. C. v. Rijn

Piet Heinstraat 102 - Telefoon 334366 - DEN HAAG



The
BRITISH THOMSON-HOUSTON
co. Ltd.



Zelfaanlopende éénphase wisselstroom-motoren -
druipwaterdicht - uitgerust met glijdlagers - gemonteerd
in verende ophanging voor geruisloze loop.
Prijzen op aanvraag.

N.V. INTERNATIONALE TECHNISCHE EN CHEMISCHE HANDELMIJ.

„INTECHMIJ” N.V.
KONINGINNEGRACHT 72, 'S-GRAVENHAGE
TELEFOON 182635

Gevaarlijkheid van elektrische stroom voor het menselijk lichaam

door Ir. J. W. A. Renssen

Enkele maanden geleden verscheen in dit tijdschrift een kort artikel over „levensgevaar door electriciteit” van de hand van Ir. A. J. Dijker¹⁾. Door de beknoptheid van zijn artikel is de schrijver niet dieper ingegaan op enkele onderdelen, die naar mijn mening bijzondere aandacht verdienen.

Tot een beter begrip van de gevaren, welke aan het gebruik van electriciteit verbonden zijn, zal ongetwijfeld meerdere bekendheid met de uitwerking van elektrische stroom op het menselijk lichaam in belangrijke mate kunnen bijdragen.

In dit artikel zullen over deze uitwerking zowel fysiologisch als psychologisch nadere bijzonderheden worden medegedeeld aan de hand van een aantal factoren, welke op bovengenoemde uitwerking van invloed zijn, terwijl tot slot nog de bescherming tegen het gevaar in het algemeen wordt besproken.

Factoren

Bepalend voor de uitwerking van de doorgang van een elektrische stroom door het menselijk lichaam zijn in hoofdzaak de volgende 5 factoren:

1. stroomsoort, waarmede aanraking heeft plaats gehad;
2. spanning, de weerstand van het menselijk lichaam en de daardoor bepaalde stroomsterkte, die onderling afhankelijk zijn;
3. weg van de stroom door het lichaam;
4. duur van de aanraking;
5. individuele aanleg en gevoeligheid.

Stroomsoort

Algemeen wordt de uitwerking van wisselstroom gevaarlijker geacht dan van gelijkstroom. Dit blijkt echter slechts ten dele juist te zijn en te gelden voor geringe stroomsterkten. Zo ligt de onderste waarschijnlijke gevaarlijkheidsgrens voor gelijkstroom bij ongeveer 0,2 - 0,25 A en die voor wisselstroom bij ongeveer 0,03 - 0,1 A.

Hierteenover staat echter, dat met gelijkstroom dezelfde uitwerking in een 5 × kortere tijd wordt bereikt dan met wisselstroom, zodat in dit opzicht gelijkstroom bepaald gevaarlijker is dan wisselstroom. Bij wisselstroom wordt de uitwerking op het menselijk lichaam ook beïnvloed door de frequentie.

Volgens de grafiek in fig. 1 van Kohlbeck zou juist onze in Europa gebruikelijke frequentie van 50 perioden per seconde de gevaarlijkste zijn. Dalziel verklaart op grond van door hem genomen proeven echter dat de uitwerking op het menselijk lichaam vrijwel onveranderlijk is voor frequenties tussen de 10 en 300 perioden, terwijl

Kouwenhoven deze onveranderlijkheid gevonden heeft tussen frequenties van 25 en 60 perioden.

De verschillen tussen de conclusies, waartoe bovengenoemde drie onderzoekers zijn gekomen houden ongetwijfeld verband met het feit, dat de reacties van het menselijk lichaam nimmer dezelfde zijn en in sterke mate afhankelijk zijn van individuele aanleg, gevoeligheid en andere factoren, waarover onder 5. nadere bijzonderheden zullen worden medegedeeld.

Bovendien zijn deze reacties geen meetbare grootheden en blijft de waardering ervan afhankelijk van de persoonlijke interpretatie van de onderzoeker. Algemeen is echter vastgesteld, dat bij toenemende frequentie wisselstroom minder gevaarlijk wordt.

Hoogfrequente stromen zoals bijvoorbeeld in de diathermie worden toegepast, zijn als ongevaarlijk te beschouwen, indien men eventuele inwendige verbrandingen, die dergelijke stromen ten gevolge kunnen hebben, buiten beschouwing laat.

Spanning weerstand en stroomsterkte

De uitwerking van elektrische stroom op het menselijk lichaam is in hoofdzaak afhankelijk van de stroomsterkte. De hoeveelheid stroom, die door een geleider vloeit is weder afhankelijk

van de spanning en de weerstand. Deze afhankelijkheid wordt uitgedrukt in de wet van ohm:

$$\text{stroomsterkte in ampères} = \frac{\text{spanning in volts}}{\text{weerstand in ohm}}$$

Weerstand

De weerstand van het menselijk lichaam kan, afhankelijk van de weg die de stroom volgt en o.m. van de vochtigheid van de huid, variëren van 500 tot 100 000 ohm. Bij een normale spanning van bijv. 220 volt kan de stroomsterkte derhalve variëren tussen 440 en 2,2 mA. Bij een spanning van 24 volt kan de variatie in stroomsterkte bedragen van 48 mA tot 0,24 mA.

In het eerste geval zal bij de laagste lichaamsweerstand de stroom van 440 mA volstrekt dodelijk zijn en bij de hoogste weerstand slechts een onaangename prikkeling veroorzaken bij een stroom van 2,2 mA. In het tweede geval kan zelfs voor de ongevaarlijk geachte spanning van 24 volt bij de laagste lichaamsweerstand aanraking met een stroom van 48 mA fatale gevolgen hebben.

Zo vermeldt Wolter een hem bekend dodelijk ongeval in 1933 bij een spanning van 27 volt! In hoeverre hier naast een uiterst lage lichaamsweerstand bijzondere factoren in het spel zijn geweest wordt niet vermeld.

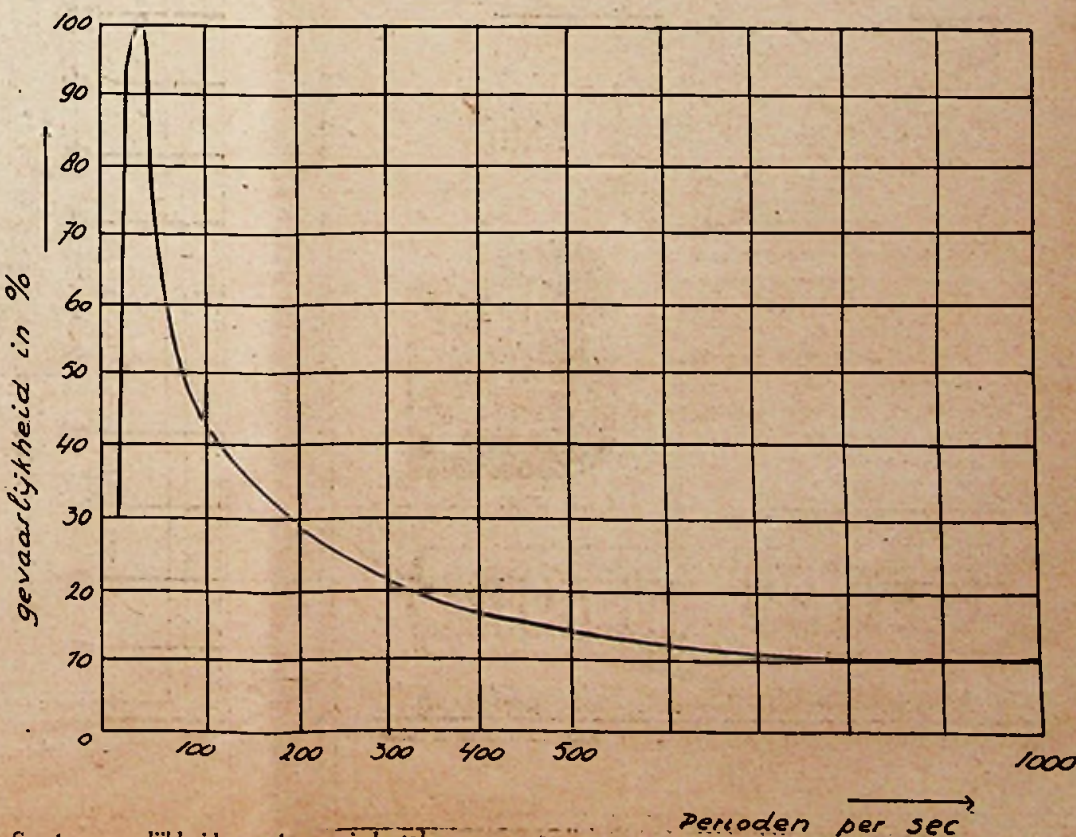
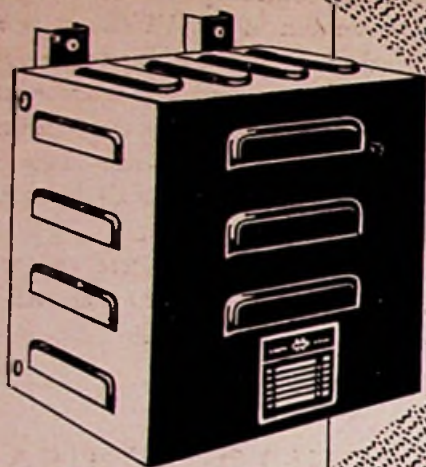


fig. 1: gevaarlijkheid van het periodental.



VERHUISTRANSFORMATOREN

NEDAP



Deze eenfase transformatoren kunnen worden geleverd in gesloten of in beschermde uitvoeringen, zowel in spaarschakeling als met gescheiden wikkelingen.

Ons programma omvat:

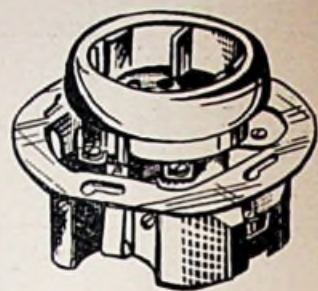
- Eenfase transformatoren
- Driefazen transformatoren
- Transformatoren in bijzondere uitvoeringen
- Metaalgeïjkrichters

**NEDERLANDSCHE
APPARATENFABRIEK**

GROENLO

NEDAP

AL ONZE TRANSFORMATOREN VOLDOEN AAN DE V.E.M.E.T.



Inbouw wandcontactdoos met randaarde

Niko doet het goed!

Betrouwbaar materiaal geeft U de meeste zekerheid tot slagen; gebruik dus NIKO schakelmateriaal, dan riskeert U niets.



Wat NIKO fabriceert, is uitmuntend geconstrueerd.

Electro-technische artikelen



**VAN MOUWERIK
& BAL**

ZEIST

Tel. K 3404 - 3145

- Aard electroden
- Aardklemmen
- Aardringen
- Aardverb. strippen
- Aftakklemmen
- Beugels
- Bulzenrail
- Draadschoenen
- Glijmoeren
- Kabelbaan
- Kabelschoenen
- Kerfverbinders
- Klauwklemmen
- Klemkabelschoenen
- Kousjes
- Ophangbeugels
- Spandraadbeugels
- Stekkerhuisjes
- Transformatorkapjes en kasten
- Zadels



fig. 2: afhankelijkheid lichaamsweerstand van de spanning (volgens Wolter)

De weerstand van het menselijk lichaam is niet alleen verschillend bij de ene mens ten opzichte van de andere, maar kan bovendien bij eenzelfde persoon sterk uiteenlopen. Deze lichaamsweerstand wordt gevormd door de huidweerstand en de interne weerstand.

Van deze beiden is de huidweerstand (in droge toestand althans) verreweg de hoogste. De huid bestaat in hoofdzaak uit twee lagen nl. de opperhuid ter dikte van 0,05 tot 0,02 mm en de onderhuid met een dikte van 0,5 tot 1,7 mm. De eerste is niet vaatrijk en op de handpalmen en onder de voeten hard en vereelt, terwijl de onderhuid bloedvaten en zenuwen bevat.

Zeer droge opperhuid heeft een specifieke weerstand van 100 000 ohm per cm^2 , terwijl in volledig natte toestand deze weerstand zelfs kan dalen tot 500 ohm.

De weerstand van de onderhuid is laag, aangezien bloed en andere lichaamssappen goede geleiders zijn, mede als gevolg van het zoutgehalte. De interne lichaamsweerstand is eveneens laag in verband met de aanwezigheid van bloed- en andere vaten. Volgens Wolter varieert de gemiddelde lichaamsweerstand onder normale omstandigheden met de spanning bij

stroomdoorgang van hand tot hand of voet.

Deze variatie is in de grafiek van fig. 2 weergegeven. Voor lage spanningen vond Weber de waarden die in fig. 3 zijn aangegeven.

Voorts is de lichaamsweerstand nog afhankelijk van de lichamelijke toestand. Zo zal de weerstand bij vermoeidheid afnemen, terwijl gedurende de slaap de weerstand soms verdubbeld wordt.

In de praktijk moet behalve met de lichamelijke weerstand nog rekening gehouden worden met de overgangsweerstanden ter plaatse waar de stroom het lichaam binnentreedt en weer verlaat. Deze beide overgangsweerstanden zijn vanzelfsprekend afhankelijk van het geleidend vermogen en de dikte van de stoffen, die zich tussen de huid en de stroomvoerende delen, resp. de aarde bevinden zoals handschoenen, kousen, schoenen, vloerbedekking, enz. Deze overgangsweerstanden spelen een belangrijke rol bij de bescherming van de mens tegen de gevaren van elektrische stroom. Tenslotte is voor de grootte van de overgangsweerstanden nog van groot belang of de contacten op de overgangplaatsen vast of los zijn.

(Wordt vervolgd)

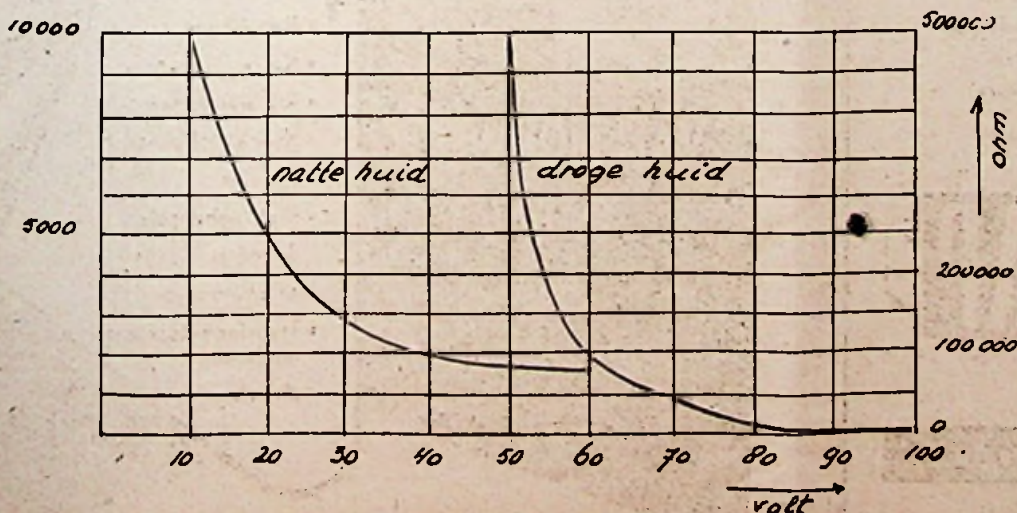


fig. 3: afhankelijkheid lichaamsweerstand van de spanning.

„Here you are”

Dit is de titel van een systematisch ingedeeld zakwoordenboekje voor de technisch Engelse taal. Door de indeling in groepen vindt de gebruiker in één of meer van deze groepen direct de woorden, die betrekking hebben op zijn werk. Voor het vertalen in het Nederlands is een alfabetische woordenlijst in het boekje opgenomen. Het doel van het boekje is om technici die reeds enigermate de Engelse taal beheersen, te helpen met technische woorden. Door het gevolgde systeem is het gebruik als naslagwerk vergemakkelijkt.

(Andre F. Bakker, ing. „Here you are”, 2e druk. Deventer, N.V. Uitg. Mij. AE. E. Kluwer. $13\frac{1}{2} \times 9\frac{1}{2}$. 119 blz. geb. f 3,95)

D

ACOUSTO-IRONICA



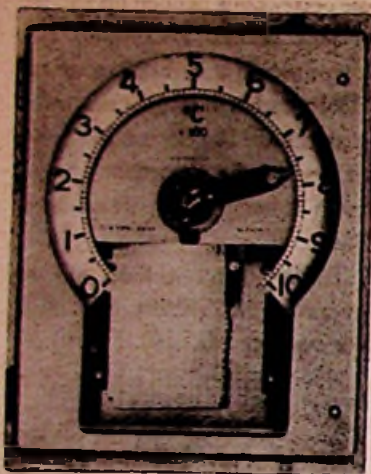
Hij staat een beetje hard aan, hè?

Tentoonstelling Energie

In aansluiting op het bericht in ons blad van 7 Augustus op pagina 429 vernemen wij dat het tentoonstellingsbestuur verwacht dat alle aangesloten leden hun belang zullen inzien en de geringe medewerking, nodig om dit geheel goed te doen slagen, zullen willen verlenen door het opvangen van de hun toegezonden raambiljetten op een goede plaats in hun etalages en dat zij tevens hun klanten tot een bezoek aan de tentoonstelling zullen aansporen.

De bekendste firma's, vooral op het gebied van de radio- en electriciteitsapparaten zullen hier met hun producten naar voren komen. Pogingen zijn in het werk gesteld om tijdens de tentoonstelling door P.T.T. een tijdelijke FM zender in de omgeving geplaatst te krijgen, waardoor de nieuwste radiotoestellen met FM ontvangst goed tot hun recht zullen komen. De 48 meter hoge bekende scheve toren „De Oldehove” heeft een goede gelegenheid voor de plaatsing van een televisie-antenne, waardoor zeer waarschijnlijk zelfs goede televisie-ontvangst in het hoge Noorden mogelijk zal zijn.

Electronische compensatie meet- en registreer-instrumenten met constante vergelijkspanning.



TOEPASSING:

Voor het meten van temperatuur, druk, trek, hoeveelheid, niveau, toerental en geleidbaarheid met thermofweerstandselementen alsmede voor het meten van kleine gelijkspanningen.

Uitvoering als lijnschrijver of 12-puntsschrijver, met extra kleine insteltijden, met schaal van 250—600 mm. lengte.



E. M. ELECTROSTOOM N.V.

Postbus 301 - Rotterdam - Tel - 82720 (9lijnen)

Filiaal te Amsterdam: N.Z. Voorburgwal 28-30

Tel. 32378, 35378, 64481

BRUMA

TAFEL-WANDVENTILATOR

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

Emi

N.V. Electrotechnische
Mechanische Industrie
Utrecht - Holland

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

Prijs f 32.— Inklusief snoer en steker
Aantrekkelijke korting voor wederverkoop.



A.C.E.C.-FLUORESCENTIELAMPEN

VERLAAGDE PRIJZEN

en toch onveranderde topkwaliteit *)!

ACEC-LF

40 WATT	f 3,75
40 WATT, GOUDKLEUR EN LUXE	f 4,25
25 WATT	f 3,75
20 WATT EN 15 WATT	f 3,50
20 WATT, GOUDKLEUR EN LUXE	f 4,00

*) Topkwaliteit betekent: Hoge lichtopbrengst, Lange levensduur, Geringe lichtterugval.

Vraagt prijscourant van A.C.E.C.-L.F.

FROWIJN & Co. — APELDOORN

— AMSTERDAM — DEN HAAG — MAASTRICHT — ALMELO — GRONINGEN —

Kleinhandel vrij van omzetbelasting

D.W.Z. LEVERING VAN GOEDEREN DOOR HANDELAAR AAN PARTICULIER

Na zeer uitvoerige beraadslagingen is de Wet op de Omzetbelasting 1954 door de Tweede Kamer aanvaard. Dit feit is voor de middenstand van zeer grote betekenis, want zodra de nieuwe wet in werking treedt - en men mag verwachten dat dit niet lang meer op zich zal laten wachten-, zullen talrijke middenstanders ontheven zijn van de verplichting om elk kwartaal een aangifteformulier in te vullen en de verschuldigde belasting bij de ontvanger af te dragen.

Bij de beraadslagingen in de Tweede Kamer heeft onder andere de afgevaardigde de heer Hooy, de betekenis van de vrijstelling voor kleinhandelsleveringen nog eens duidelijk onderstreept. De gehele detailhandel, aldus de heer Hooy, is van de directe betaling van omzetbelasting vrijgesteld. Hoewel men in die kringen gehoopt had, dat deze maatregel eerder in werking zou treden, zal er toch een zucht van verlichting opgaan, als de wet in het Staatsblad verschijnt. En waarom? Omdat de omzetbelasting in vele gevallen in het kleinbedrijf gevoeld wordt als, en in feite ook is, een bedrijfslast, die geheel of ten dele niet afgewenteld kan worden op de consument.

Intussen betekent het vrijstellen van de kleinhandel geenszins, dat voortaan de gehele middenstand geen bemoeienis meer met de omzetbelasting zal hebben. De leveringen als groothandelaar en als fabrikant alsmede de diensten blijven belast. Hierop komen wij echter nog terug.

Wat is kleinhandel?

De omzetbelasting werkte en zal ook in de toekomst werken met begrippen, die een andere betekenis hebben dan volgens het gewone spraakgebruik.

De electrodetailist beschouwt zich als kleinhandelaar. In de zin van de wet op de omzetbelasting treedt hij in bepaalde gevallen echter ook op als groothandelaar (bijv. wanneer hij goederen levert aan een ondernemer) of als fabrikant (bij levering van zelf-vervaardigde goederen zoals apparaten e.d.) en in weer andere gevallen als ondernemer, die diensten verricht (reparaties).

Wanneer men dus zegt, dat in de toekomst de kleinhandelaar vrijgesteld zal zijn van omzetbelasting, is dit slechts ten dele juist. We gaan, aan de hand van de nieuwe wet, daarom eens vaststellen wat nu eigenlijk onder de vrijstelling valt. Deze vrijstelling vinden wij in artikel 25 waar gezegd wordt dat van omzetbelasting is vrijgesteld:

„de levering van goederen door een handelaar aan een particulier”.

Wil er van de vrijstelling sprake zijn, dan moeten de goederen dus door een handelaar geleverd worden. Het doet er niet toe, of dit een winkelier is of een grossier. De grossier, die rechtstreeks aan particulieren levert, is, wat deze leveringen betreft, eveneens vrijgesteld. Levering van zelf-vervaardigde goederen rechtstreeks aan particulieren valt niet onder de vrijstelling, omdat er in die gevallen geen sprake is van levering door een handelaar maar door een fabrikant.

Vervolgens moet nog worden vastgesteld wat met het begrip „particulier” wordt bedoeld. Het antwoord op deze vraag vinden we in het tweede lid van artikel 8:

„Deze wet verstaat onder particulier: de natuurlijke persoon, die goederen aanschaft voor zich persoonlijk -anders dan ten behoeve van zijn onderneming- of ten behoeve van zijn gezin”. Wanneer wij de situatie zoals deze thans voor de electrodetailist is, vergelijken met wat deze in de naaste toekomst zal worden, dan zien we de volgende verschillen.

Thans wordt onderscheid gemaakt tussen leveringen aan ondernemers die goederen als kleinhandelaar kopen (bijv. leveringen aan wederverkopers of collega's), leveringen aan ondernemers, die niet als kleinhandelaar kopen (bijv. leveringen aan hotels, kantoren van ondernemingen e.d.) en tenslotte leveringen aan niet-ondernemers.

In de toekomst wordt onderscheid gemaakt tussen:

a. leveringen aan particulieren;
b. leveringen aan anderen dan particulieren. De aandacht moet er op worden gevestigd, dat de leveringen aan niet-ondernemers, welke thans belast zijn naar het tarief van 3 %, niet geheel gelijkgesteld kunnen worden met de leveringen aan particulieren, welke t.z.t. vrijgesteld zullen zijn.

Leveringen aan overheidsinstellingen, verenigingen, ziekenhuizen e.d. moeten thans praktisch steeds gerangschikt worden onder de leveringen aan niet-ondernemers. Dit betekent echter niet, dat zij straks behoren tot de leveringen aan particulieren. Als particulieren worden immers slechts natuurlijke personen aangemerkt.

In principe is de winkelier, die aan ziekenhuizen e.d. levert, straks dus $\frac{3}{4}$ % over deze leveringen verschuldigd. Ditzelfde percentage geldt ook voor leveringen aan ondernemers. In principe geldt dit percentage, want zolang de omzet als fabrikant, als dienstverrichter en als groothandelaar beneden de daarvoor vastgestelde grenzen blijft, is over die omzet geen belasting verschuldigd.

Over deze grenzen is bij de behandeling van het wetsontwerp in de Tweede Kamer zeer veel gesproken. Dat was te verwachten, omdat het aantal middenstanders dat in de toekomst toch nog met de omzetbelasting te maken zal hebben, aanzienlijk groter of kleiner zou zijn naarmate deze grenzen lager of hoger zouden worden vastgesteld.

In het wetsontwerp zoals dat voor de openbare behandeling in de Tweede Kamer luidde waren deze grenzen gesteld op:

f 1 200,— voor leveringen als fabrikant en aan verrichte diensten;

f 12 000,— voor leveringen als handelaar aan niet-particulieren.

Van verschillende zijden werden amendementen voorgesteld en zo stelde bijv. dhr. Hooy voor om de grenzen te verhogen tot resp. f 5 000,— en f 15 000,— per jaar.

De bedragen zijn tenslotte wel gewijzigd n.l. in f 2 000,— en f 12 000,—.

„Indien de inspecteur aannemelijk acht”

Het is voor de ondernemers in de electrodetailhandel zeer belangrijk om de betekenis te weten van artikel 22a, waarin die hiervoor bedoelde grenzen zijn vastgelegd.

In dit artikel wordt op de eerste plaats vastgesteld dat de ondernemer die uitsluitend aan particulieren levert, ontheven is van de ver-

plichting tot het doen van aangifte. Dit is volkomen duidelijk, omdat deze ondernemer ook geen omzetbelasting verschuldigd is.

Het tweede lid van dit artikel levert meer moeilijkheden op. Daarin is bepaald, dat de ondernemer ontheven is van de verplichting tot het doen van aangifte en tot het voldoen van omzetbelasting, indien de inspecteur aannemelijk acht, dat zijn jaarlijkse omzet aan leveringen als fabrikant en aan verrichte diensten f 2 000,— niet te boven gaat en zijn jaarlijkse omzet als handelaar aan andere leveringen. Het is dus zo, dat over leveringen als fabrikant of groothandelaar en over diensten wel in principe O.B. verschuldigd is, maar dat deze niet behoeft te worden afgedragen, zolang de omzetten beneden de gestelde grenzen blijven.

Enkele voorbeelden:

I Omzet:	particulieren	f 40 000,—
	niet-particulieren	„ 10 000,—
	diensten en fabrikan-	
	tenleveringen	„ 1 800,—

In dit geval is in het geheel geen omzetbelasting verschuldigd. De leveringen aan particulieren zijn vrijgesteld en de beide andere gedeelten van de omzet blijven beneden de daarvoor in artikel 22a gestelde grenzen.

II Omzet:	particulieren	f 40 000,—
	niet-particulieren	„ 14 000,—
	diensten en fabrikan-	
	tenleveringen	„ 2 500,—

Nu is de ondernemer wel O.B. verschuldigd. Zowel de leveringen aan anderen dan particulieren als die wegens diensten en fabrikantenleveringen gaan de daarvoor gestelde grenzen te boven. De ondernemer zal moeten afdragen $\frac{3}{4}$ % over f 14 000,— en over de omzet wegens diensten en fabrikantenleveringen resp. 4 en 5 %.

III Omzet:	particulieren	f 40 000,—
	niet-particulieren	„ 10 000,—
	diensten en fabrikan-	
	tenleveringen	„ 2 500,—

In dit geval is weliswaar de omzet wegens leveringen aan niet-particulieren beneden de grens gebleven, maar de diensten en fabrikantenleveringen hebben de grens overschreden. De ondernemer zal nu volledig de verschuldigde omzetbelasting moeten voldoen. Dus ook $\frac{3}{4}$ % over de leveringen aan niet-particulieren, niettegenstaande het feit dat deze omzet beneden de grens is gebleven. Uit de tekst van artikel 22a blijkt, dat de ondernemer slechts vrijgesteld is, „wanneer de inspecteur aannemelijk acht”, dat zijn belaste omzet beneden de gestelde grenzen zal blijven. De inspecteur kan zich echter vergissen, en zo zal het kunnen gebeuren, dat een ondernemer aanvankelijk wordt vrijgesteld, terwijl later blijkt, dat zijn belaste omzet de grens heeft overschreden. Omgekeerd kan het voorkomen, dat de inspecteur het niet aannemelijk achtte, dat de belaste omzet beneden de grens zou blijven, terwijl later blijkt dat dit het geval wel was.

Aan deze mogelijkheden en de daarmee samenhangende moeilijkheden zullen wij in het volgende artikel onze aandacht wijden. Tevens zullen wij ons dan gaan bezighouden met de vraag wat er gedaan moet worden met de in de contanten verkoop begrepen leveringen aan anderen dan particulieren.

J. L. van Hedel

**TENTOONSTELLING
„ENERGIE”**
LEEWARDEN
6-11 September 1954

H.H. Fabrikanten en Importeurs brengen hier het nieuwste op het gebied van:

OOK VOOR U VAN BELANG
**RADIO,
ELECTRO,
GAS,
LANDBOUW-
WERKTUIGEN,
TRACTOREN ENZ.**
VELE ATTRACTIES o.a.
het uniek verlichte historische
park „DE PRINSENTUIN”.

Bureau Tentoonstelling:
HOTEL AMICITIA
Telefoon K 5100-2042-2043
LEEWARDEN

Voor

BUSCH-JAEGER
SCHAKELMATERIAAL naar
N.V. v h CLAESSEN & Co.

Amsterdam - Singel 162-164
Almelo—Apeldoorn—Doetinchem—Groningen—Rotterdam—Sittard

REFORM ELECTRISCHE
APPARATEN

Strijkijzers (huishoud-
en textielmodel) **J. LENSEN**

LAAN VAN HAAGVLIET 7
VOORBURG, TEL. 778663
Electrische dekens met overtrek 135x80 cm. } 49.80
WALSSCHAKELAARS

15-25-40-60-100-200 A., in gietijzer, alu. of
persstof; ook voor inbouw: in-, om-, omkeer-,
poolom- en sterddrieh.-schakelaars; met handel,
druknop, voelpedaal etc. Alle voorradig!

HEFBOOMSCHAKELAARS

Van 15 tot 4000 A., 1-, 2-, 3-, 4- of meer-
polig, open of beschermd, ook gezekeerd. Met
stijgbeugel of zij-aandrijving; schakelbord-
montage; kastenbatterijen. Korte levertijden.

KRACHTSTOPCONTACTEN

15-25-60-100-200 A.; koppel-, in- en aan-
bouwdozen; vergrend. en/of gezekeerd; passend
op alle Duitse merken en Socomé (ook losse
steeltiet binnenwerken). Uit voorraad!


**NEDERLANDSCHE
WALTHER-WERKE**
LEIDEN **ANNO
1897**

v. d. BRANDELERKADE 22
TELEFOON
(K 1710) 31735
POSTBUS 100


BICO-WASH

De eerste en meest verkochte, goedkope snelwasmachine
in Nederland (meer dan 40.000 in gebruik).

Adressen voor de handel:

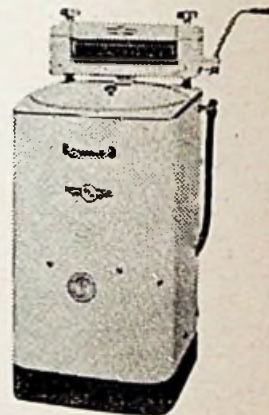
„Electro-Zaan”
Electrotechn. Groothandel te Koog
a/d. Zaan, telefoon (K 2980) 2590.
(Voor Noord- en Zuid-Holland, Fries-
land, Groningen en Noord-Brabant,
Drente en gedeelte Zeeland).

**Handelsonderneming
„Warmenhoven”**
Dahliastraat 9 te Utrecht, telefoon
(0.30) 26140, (Voor Noord Limburg
en Overijssel).

**Handelsonderneming
„Bista”**
Van Heutzstraat 18 te Utrecht, tele-
foon (0.30) 24930. (Voor Utrecht en
Gelderland).

**Handelsonderneming
„Overbeeke”**
te Ellewoutsdijk bij Goes, telefoon
(K 1104-258). Voor gedeelte Zeeland.

**Handelsonderneming
„Robru”**
Hugo de Grootstraat 3 bis te Utrecht.
(Voor Zuid Limburg en gedeelte Noord-
Brabant).

**BICO-producten worden onder geen enkele andere naam
geleverd.**


HET SUCCES VAN HET SEIZOEN

de Alaska Standaard

Met thermostaat en
automatisch binnenverlichting

Inhoud 52 liter
Prijs f 335.—

Deze koelkast kan ook in
Huurkoop via de T.U. Crediet-
Service worden geleverd.

*Folders met beschrijving worden
op aanvraag toegezonden.*
TECHNISCHE UNIE
Heybroek-Zélander N.V. en
Electrocentrum

Keizersgracht 242-248 - Telefoon 62450
Amsterdam

VERKOOPKANTOREN: Amsterdam, Amersfoort, Arnhem, Breda, Deventer,
Eindhoven, 's-Gravenhage, Groningen, Haarlem, Hilversum, Leeuwarden,
Maastricht, Middelburg, Nijmegen, Rotterdam, Utrecht en Zwolle.

HELAF
LEIDEN

Service

NEDERLANDSE

SPECIAL FABRIEK

Garantie

Industrie-stopcontacten
10-15-25-60-100 A.,
in gietijzer en silumin,
passend op ALLE merken.
Ook met vergrendelde
schakelaar 60 en 100 A.

Auto-materiaal

Trailerstopcontacten - Zekeringdozen - Looplampstekerdozen.

Marine-materiaal

Reddingsboeilichten, Schakelaars en Stopcontacten van
Engels, Amerikaans en Duits model.

Isolatieblokken
uit steeltiet of persstof,
voor elk merk vlot le-
verbaar, met of zonder
contactpennen/-bussen.

- **Krachtstopcontacten**
10-25-60-100-200 A, in
gietijzer en silumin, pas-
send op vele buitenlandse
fabrikaten. Ook gezekeerd
en/of met vergrendeling.
- Inbouw- en aanbouwcontactdozen
voor ieder pasvlak, steeltietblokken.


Zekeringkasten
in gietijzer, silumin of
persstof, in elke groepage
en elke ampèresterke,
met of zonder zekeringen.

- Wij leveren reeds jaren steeltietblokken uit eigen matrijzen, die uitwis-
selbaar zijn met Duitse en Belgische 3-polige stopcontacten, en
kunnen daardoor goedkoper zijn dan elke buitenlandse fabriek

Geïllustreerde prijscouranten op aanvraag

Hoogste korting

DE PRODUCTEN VAN VELE SAMENWERKENDE BEDRIJVEN
WORDEN VANUIT EEN CENTRAAL PUNT VERKOCHT:

LEIDEN

VAN SPEIJKSTRAAT 1a

TEL. (K 1710) 20001-26792 (b.g.g. 31188-23893)



SOCIALE

lastigheden

door Mr. C. J. M. SCHNEIDER

Vacantie

Vraag: *Bestaat er een wettelijk recht op vacantie? Op vacantietoelage? Wanneer een employé vertrekt voordat de vacantiетijd is vangebroken, kan hij dan aanspraak maken op aacantie of vergoeding daarvoor in geld en op vacantietoelage?*

Antwoord: Er bestaat sedert 11.8.1952 voor iedere werknemer een wettelijk recht op vacantie.

Voor de bedrijven, waarvoor een Collectieve Arbeidsovereenkomst of een Wettelijke Loonregeling geldt, zijn de vacantierechten daarin in de regel uitvoerig omschreven.

Voor de bedrijven, waarin zulks niet het geval is, zoals bijv. het winkelhoudersbedrijf en de engrosbedrijven in de textielbranche geldt wat tussen werkgever en werknemer op het stuk van vacantie is afgesproken, met dien verstande dat de werknemer *tenminste* recht heeft op 6 aangesloten werkdagen vacantie met behoud van salaris. Degene, die op 1 Juli van het lopende jaar nog geen vol jaar in dienst is, heeft recht op tenminste één dag voor iedere twee maanden dienstverband.

Bij opzegging voordat de vacantie genoten is, kan de werknemer de hem nog toekomstende vacantedagen alsnog opnemen of daarvoor geldelijke vergoeding verlangen op grondslag van één dag loon voor iedere twee maanden dienstverband sedert 1 Juli van het voorafgaande kalenderjaar.

Op vacantietoelage bestaat, indien niet in C.A.O. of wettelijke loonregeling geregeld, geen recht, maar de werkgever heeft de *bevoegdheid* 2% van het jaarloon als gratificatie uit te keren. Hij kan dat doen bij de vacantie of ook als kerst- of nieuwjaarsgratificatie enz.

T.a.v. vacantie is uitdrukkelijk voorschrift, dat bestaande gunstiger regelingen gehandhaafd moeten blijven. Voor 10 Mei 1940 bestaan hebbende gunstiger vacantiegratificatieregelingen dan de 2% regeling mogen zonder speciale goedkeuring van het College van Rijksbemiddelaars ook thans worden toegepast.

En de directeur?

Vraag: *Valt een gesalarieerd directeur ener N.V. onder de Soc. Verzekeringswetten, en hoe staat het met zijn kinderen-medeaandeelhouders, die in de onderneming der N.V. werken?*

Antwoord: Hoewel formeel tussen de N.V. en haar directeur een arbeidsovereenkomst bestaat en iedere aandeelhouder formeel zeer wel in dienstbetrekking bij de N.V. kan zijn, nemen de Soc. Verzekeringsorganen, steunende op de jurisprudentie van de Centrale Raad van Beroep, een zelfstandig standpunt in. Dit komt hierop neer, dat in de gevallen waarin, tengevolge van de verdeling van het aandelenbezit, de feitelijke macht in de N.V. zo is ver-

deeld, dat de directeur in feite een onaantastbare positie ter algemene vergadering van aandeelhouders inneemt, het bestaan ener gezagsverhouding, nodig voor een reële arbeidsovereenkomst, niet wordt erkend, zodat van verplichte verzekering geen sprake is.

Wanneer echter een directeur niet-aandeelhouder is of een zo gering aantal stemmen op de algemene vergadering van aandeelhouders te zijner beschikking heeft, dat hij aldaar een *afhankelijke positie* inneemt, is hij *normaal verzekerd* ingevolge alle Soc. Verz. wetten, behoudens de in sommige der wetten gestelde loon- of welstandsgrenzen.

Behalve doordat de eigen *aandelenpositie overheersend* is, dus door het eigen volledig of gedeeltelijk *eigenaarschap* van de zaak waarmee men formeel een arbeidsovereenkomst is aangegaan, kan het zijn, dat die arbeidsovereenkomst een reële grondslag ontbeert, doordat een *familieband* met de aandeelhouders of met een groep aandeelhouders in de N.V. van overwegende invloed is op de verhoudingen.

Voor typische *familie-N.V.'s* (waarbij $\frac{2}{3}$ of meer der aandelen in handen van familieleden tot en met de derde graad zijn) neemt de Centrale Raad de laatste jaren noch t.a.v. de directeur, noch t.a.v. de andere in de zaak werkende familieleden verzekeringsplicht aan. Kinderen van een directeur-enig-aandeelhouder verkeren praktisch in de positie van kinderen van de eigenaar der zaak. Voor hen geldt hetgeen in deze rubriek in aflevering 214 (d.d. 9.1.'54) werd gezegd.

Eindeloos is de mogelijkheid van variaties in aandelenverhouding en stemrechtregeling, functieverdeling en familieverhouding onder aandeelhouders, welke zich in een N.V. voordoet. Er bestaan uiteraard bij de Soc. Verzekeringsorganen richtlijnen om van geval tot geval te beoordelen of verzekeringsplicht moet worden aangenomen. Niet alleen bieden deze richtlijnen nog geenszins houvast voor alle voorkomende gevallen, maar het zou ook te ver voeren ze in deze rubriek volledig te bespreken. Om gevallen, die niet zo duidelijk liggen als die welke aan het begin van dit antwoord zijn aangeduid, te kunnen beoordelen, zouden uitvoerige gegevens omtrent de bestaande verhoudingen nodig zijn.

Rentezegels plakken

Vraag: *Door de Raad van Arbeid werd mij een navordering gezonden voor rentezegels ten behoeve van een ontslagen employé, die ondanks verzoek mijnerzijds, nimmer zijn rentekaart had aangeboden, zodat ik geen rentezegels voor hem had kunnen plakken. De Raad van Arbeid brengt op die navordering 10% verhoging, als een soort boete, in rekening. Ik vind dit onrechtvaardig.*

Antwoord: Als werkgever bent U verplicht rentezegels te plakken bij de uitbetaling van het loon. De Invaliditeitswet legt deze verplichting op de werkgever om daarmee een goedkope manier van premie-invoering te bereiken. In die wet is de werkgever de bevoegdheid gegeven de uitbetaling van het loon te weigeren wanneer de verzekerde werknemer zijn rentekaart niet aanbiedt.

Wil de werkgever van dit machtsmiddel geen gebruik maken, dan kan hij de Raad van Arbeid verzoeken hem een duplicaat-rentekaart ten name van de werknemer te zenden, teneinde aan zijn plakkplicht te kunnen voldoen.

? Vraag en Aanbod !

SHOWROOM

in Amsterdam BESCHIKBAAR

voor medegebruik of agentschap.
Etalage en vrije kantoor- of magazijnruimte aanwezig. b.v.k.
Techn. of electrotechn. art. Vakk. verzorging en vakbekw. voorl.
Showroom is gelegen aan belangrijke verkeersweg nabij Centrum.

Brieven nr. 1680, bureau van dit blad.

Open  plaatsen

Gevraagd enige

Vlotte Winkelverkopers

Leeftijd 20-25 j., representatief, met behoorlijke alg. ontw. en goede omgangsvormen.

Geboden wordt een prettige werkkring met goede vooruitzichten.

Sollicitaties, bevattend zo volledig mogelijke gegevens omtrent persoon, opleiding en praktijk, te richten onder letter V. aan de afd. Personeelszaken van

SCHUURMAN N.V., Oudegracht 260 te Utrecht

Radio, Electr. app., Haarden, Rijwielen enz.

Jongeman 23 jaar, eind October uit militaire dienst komend, zoekt plaatsing bij electrotechnisch bureau om zich te bekwamen in het installatiewerk.

Sollicitant, zoon van installateur te Amsterdam, is in het bezit van diploma 5-jarige H.B.S. b en E.T.S.

Brieven nr. 1681 bureau van dit blad.

Gevraagd voor

Electriciteitszaak annex Radio en wasmachines te Amsterdam

Bekwaam Verkoper voor de winkel

Alleen zij, die in deze branche zijn werkzaam geweest en van goede getuigen voorzien gelieven te solliciteren bij:

Electro-Radio-WAGENAAR, Javastraat 81-83, Amsterdam-Oost. Tel. 52898



CONEX N^o. 2

ISOLIET

voor 3-7½ mm²

Een CONEX-product, dus **BETROUWBAAR**

**DE GOEDKOPE LASDOP
VOOR WONINGBOUW**

Fabrikaat: N.V. RAMIE UNION - ENSCHEDE

Levering door Uw grossier



J.E. STORK

VENTILATOREN

de Beste

DEN HAAG

JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 772223

VOOR

Holland Electro Stofzuigers en Veereinigers

is Uw adres

D. F. v. Egmond-Electro Groothandel

Dr. Hubernoodtstraat 10 - Doetinchem - Telefoon 3936

★

Veereiniger-demonstraties :
op aanvraag kosteloos en vrijblijvend

NIEUW!

Klein-Stroomtransformatoren
Model RTD tot 400A
Afm. 60x60x25m.m.



Een van de vele **NIEUWE**
montagemogelijkheden
(verbindingsbout als de...

Uitvoerige prospecti van deze en andere nieuwe modellen op aanvraag

FAGET

STEENWIJK

Tukseweg 48

FABRIKANT
ELECTRISCHE METRIESTRUMENTEN EN APPARATENFABRIEK

tel. 2032 (k 5210)

Een wèrkelijk practische stofzuiger...

En daarom zult ook U goede verkoopresultaten bereiken met de nieuwe RITSEMA. Deze stofzuiger is uitgerust met een motor van 440 watt, zuigvermogen 1220 m/m en verende lagerconstructie, waarop octrooi is aangevraagd! De bevestiging van de zuigmond geschiedt door een speciale grendelsluiting. Vraagt offerte of vertegenwoordigersbezoek!

*dáár vraagt de
huisvrouw naar!*



Ritsema

STOFZUIGERFABRIEK HILVERSUM

TE KOOP:

80.000 bakelieten lasdoppen, met „Kema” keur in originele verpakking à 50 stuks.
40.000 Conex Universal, 3—12 qmm.
40.000 Super lasdoppen, 3—12,5 qmm.
in partijen, bestaande uit gelijke hoeveelheid van beide soorten, ter keuze van koper.

Monsters worden op aanvraag verstrekt.

Offertes worden ingewacht door Ontvanger directe belastingen te Schiedam, Lange Haven 67

Trekpendels

MERK
„ERCO”



Uit voorraad leverbaar:
in Crème Isoliet,
Geelkoper en Matnikkel

N.V. „HECO” — FRANS HAMERS

Groothandel in Electrotechnische materialen en verlichtingsartikelen

Telefoon 33196 - 65931 — Lauriergracht 102
AMSTERDAM-C.

Firma W. van Doorn & Zonen, Culemborg

★

Bruto-prijs . . . f 19.75

Mat nikkel
Reflector in
verschillende
kleuren

Vraagt Uw grossier!

