

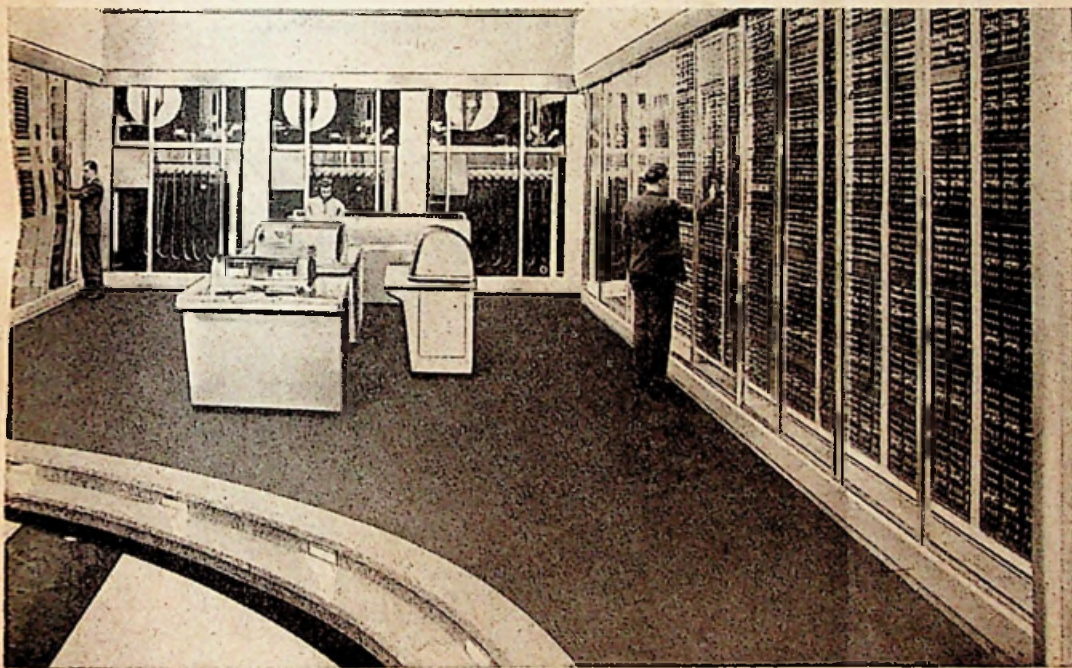
Electro Radio Mercur

Technisch commercieel vakblad

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT VOOR:

- Electrotechnische installateurs
- Handelaren in elektrische verbruikstoestellen en verlichtingsartikelen
- Handelaren in radiotoestellen en -onderdelen

17 NOVEMBER 1951 158
6e JAARGANG Nr.



800 kilometer kabel

De automatische rekenmachine staat in de technische wereld in het brandpunt van de belangstelling. In Nederland is er een in aanbouw, welke vermoedelijk over 'n half jaartje klaar zal zijn – in Amerika en Engeland werkt men er reeds volop mee.

Om enig idee te geven hoe zulk een machine er uit ziet, beelden we hierbij af de I.B.M. Automatic Sequence Controlled Calculator van de Universiteit van Harvard (Amerika), meer een elektrische dan een elektronische rekenmachine.

De bouw duurde van 1937 tot 1944; er werden 760 000 onderdelen in verwerkt en 800 kilometer kabel (de afstand Amsterdam-Lausanne). De machine is 22 m lang en bestaat uit 22 panelen.

Doordat ze elektrisch en niet elektronisch werkt, duren de bewerkingen ook nog vrij „lang”: optellen en aftrekken 0,3 seconde, vermenigvuldigen 4 en delen 7 seconden. Dit betreft dan getallen van 23 cijfers! De eigenlijke elektronische rekenmachine doet dit alles nog iets vlugger.

electrisch REKENWONDER

Inhoud:

Omdat we vooruitstrevend en vasthoudend zijn, gaan we door met uitvoerige verhandelingen over de televisie-techniek: de afbuiging van de electronenstraal wordt door de heer G. Slot in het eerste artikel besproken ● In het vóór-vorig nummer stond op deze plaats de heer W. Tebra met zijn artikel over droge elementen. Op blz. 473 nu het vervolg: kwikoxyde, een nieuwe depolisator ● Een nieuw afbetalings-systeem, verslag naar aanleiding van een ledenvergadering van creditgevende detailhandelaren, en een artikel beginnend met een alliteratie: Bindende Besluiten, vindt men op blz. 475 ● Vervolgens de heer Zwartespeld, die zich bijna Zwartepiet voelt en almaar naarstig podium en mooie stoelen voor Sinterklaas maakt, op blz. 477 ● De heer De Vries hebben we 'n paar nummers moeten missen wegens plaatsgebrek; nu is hij weer terug op blz. 479 met buizen en roosters voor de electronica ● Licht straalt over luchthaven (II) op blz. 481. De transformator-stations en verkeerstoren van Schiphol worden door de directeur van de luchthaven, de heer U. F. M. Dellaert, beschreven ● Een spannend praktisch praatje bewaarden wij voor blz. 485, terwijl het organisatie- en vakgroepnieuws op de twee laatste redactie-pagina's het „last but not least” vormen.





Mijn favoriet
is niet in prijs verhoogd!
Wat ook duurder werd, niet de RUTON 10. De productie steeg, de kwaliteit verbeterde nog meer!



compleet met 8 hulpstukken

f 135.-

Gemakkelijk te hanteren voor de huisvrouw, maar onverwoestbaar en met enorme zuigkracht! De hulpstukken zijn praktisch en solide. Meer dan 7000 erkende detaillisten kunnen U dit bevestigen.



Alles stofvrij zonder moeite

Daar draait 't om!

Moderne, draaibare zuigmond. Een van de praktische hulpstukken bij de RUTON stofzuiger.

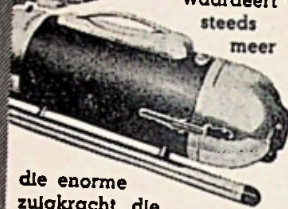
De stofzuiger waarvan de prijs NIET werd verhoogd! De productie werd enorm vergroot, de kwaliteit kon nog meer stijgen.

Onverwoestbaar, doch eenvoudig in gebruik. Meer dan 7000 erkende detaillisten in Nederland verkopen dit vooraanstaande merk.

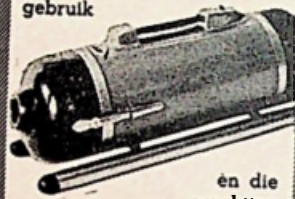


Elke dag..

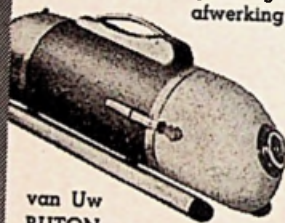
waardeert U steeds meer



die enorme zuigkracht, die lichtheid in gebruik



en die prachtige afwerking



van Uw RUTON stofzuiger!



U kunt een keuze doen uit 4 RUTONS. Stuk voor stuk uitmuntend! 7000 Erkende detaillisten over geheel Nederland verkopen dit vooraanstaande merk.

Wij adverteren in de week- en dagbladen gedurende de maanden September, October, November en December 1951 met

RUTON stofzuigers.

Deze bladen hebben een gezamenlijke oplage van 1,7 miljoen. De advertenties worden dus in 1,7 miljoen Nederlandse gezinnen gelezen.

Deze reclame-campagne verhoogt de omzet van

RUTON stofzuigers

zowel bij de detail- als bij de groothandel. Het is Uw voordeel om de Ruton stofzuigers en de andere Ruton huishoudelijke apparaten te etaleren en te pousseren.

Rudolf Blik

Electrische Apparaten- en Metaalwarenfabriek N.V.
Waldorpstraat 38-44 - 's-Gravenhage



ELECTRO RADIO MERCUUR

TECHNISCH COMMERCIEEL VAKBLAD

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

ABONNEMENTSPRIJS: f 5,— per jaar;
voor leden van de aangesloten vakorganisaties e.d.
f 3,— per jaar. Losse nummers f 0,20.

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

Postgirorekening 136400 — Bankrekening Twentsche Bank

AFBUIGING van de ELECTRONENSTRAAL

EIGENSCHAPPEN VAN DE AFBUIGSPOELEN

door G. SLOT

Voor velen is de televisietechniek nog een veld vol voetangels en klemmen. Wij stellen ons voor, ruime plaats in ons blad af te staan aan artikelen welke hierover voorlichting geven. Ettelijke deskundige medewerkers zegden reeds hun steun toe aan dit pogen.

Alle moderne televisie-ontvangers zijn uitgerust met afbuigspoelen voor de afbuiging van de electronenstraal, dit in tegenstelling met de oscillografen, waarbij de electronenstraal electrostatisch afgebogen wordt. Voor het één, zowel als voor het ander is een reden. Bij een oscillograaf is het voordeel van electrostatische afbuiging, dat zo een afdoende spanning van willekeurige frequentie aan de afbuigplaten gelegd kan worden, zonder dat storingsverschijnselen optreden, welke bij het gebruik van afbuigspoelen door resonantie in de spoelen kunnen voorkomen.

Verschillende redenen hebben er toe geleid, dat in televisie-ontvangers magnetische afbuiging gebruikt wordt, ondanks het feit, dat hieraan veel moeilijkheden verbonden zijn. Eén van de bezwaren van electrostatische afbuiging is de zeer hoge spanning, welke daartoe nodig is. Bij een anodespanning van 9000 volt zou voor een buis zoals de MW 22-16, een normale televisie-buis met een schermdiameter van 22 cm, een afbuigspanning van ongeveer 1600 volt van top tot top tussen de afbuigplaten nodig zijn om de electronenstraal van links naar rechts over het scherm te bewegen¹⁾. Een dergelijk hoge afbuigspanning, welke daarbij nog nauwkeurig het gewenste zaagtandvormig

verloop moet hebben, is zeer moeilijk op te wekken. De daarvoor benodigde buizen zouden met een anodespanning van enkele kilovolts moeten werken, en dientengevolge zeer kostbaar zijn, evenals het hiertoe benodigde plaatspanningsapparaat. Men zou in principe een lagere spanning kunnen opwekken en deze omhoog transformeren, evenwel is een daarvoor geschikte transformator practisch niet te maken en wel uit hoofde van het feit dat de secundaire met een hoge weerstand afgesloten wordt (de afbuigplaten vormen practisch geen belasting) zodat deze een heel hoge impedantie moeten hebben.

Nog andere bezwaren zijn echter aan electrostatische afbuiging verbonden. Het is een economische eis, dat de kathodestraalbuis zo kort mogelijk moet zijn. Het is namelijk de lengte van de buis, die in eerste instantie de diepte van de kast van de ontvanger bepaalt. Een diepe kast is vrij duur en neemt bovendien meer ruimte in, dan gewenst is. De lengte l van de nek van de kathodestraalbuis wordt reeds door andere factoren bepaald, men tracht dus de hoogte h van het conusvormige gedeelte zoveel mogelijk te beperken. Deze wordt bepaald door de af-

stand d van het fictieve punt, waar de electronen afgebogen worden, het zgn. afbuigcentrum, tot het scherm. Door de electronen over een grotere hoek af te buigen, wordt deze afstand en dus ook h kleiner. Dit is in figuur 1 getekend zowel voor een hoek van 30° , als van 50° . In het eerste geval is voor een schermdiameter van 22 cm de afstand $d_1 = 41$ cm, bij een afbuighoek van 50° is d_2 slechts 22,5 cm en kan de buis dus 18,5 cm korter gemaakt worden.

Nu is gebleken, dat men bij grote afbuighoeken met electrostatische afbuiging moeilijkheden krijgt. De omgebogen electronenstraal komt bij een afbuiging over een grote hoek vlak bij de randen van de afbuigplaten en wordt door het veld van deze randen extra zwaar beïnvloed, waardoor de afbuiging niet meer zuiver zaagtandvormig verloopt en het beeld vervormd wordt. Ook treedt dan defocussing van de electronenstraal op, waardoor de lichtvlek op het scherm groter en vager wordt, wat eveneens de beeldkwaliteit niet ten goede komt.

De moeilijkheden kunnen bij magnetische afbuiging bevredigend opgelost worden; bij oscillograafbuizen, waarbij de lengte minder belangrijk is, en tevens met kleinere schermdiameters volstaan wordt, zijn zij minder hinderlijk.

Terwijl bij electrostatische afbuiging de benodigde afbuigspanning evenredig met de anodespanning toeneemt en ruwweg $\frac{1}{4}$ tot $\frac{1}{2}$ van deze bedraagt, is de benodigde veldsterkte bij magnetische afbuiging evenredig met de wortel uit de anodespanning en stijgt dus minder snel bij verhoging van deze spanning. Zo kan men berekenen, dat voor de buis MW 22 - 16 een veldsterkte in de grootte-orde van 90 Gauss nodig is om de lichtvlek vanuit het midden naar de rand van het beeld te verplaatsen. Dit is een betrekkelijk zwak veld als wij dit vergelijken met de veldsterkte in de luchtspleet van een luidspreker, welke 9000 Gauss bedraagt. Aan de andere kant is dit veld nu ook weer niet zo zwak, dat het opwerken daarvan een eenvoudig probleem is. Indien niet de uiterste zorg aan het ontwerp van de afbuigspoel besteed wordt, is relatief veel energie nodig om de vereiste veldsterkte te verkrijgen en is een zware eindbuis nodig om de afbuigstroom te leveren.

De gevoeligheid van een afbuigspoel in combinatie met een kathodestraalbuis en bij een bepaalde spanning op de anode van deze wordt uitgedrukt in mA/cm, d.w.z. in het aantal mA dat nodig is om de lichtvlek 1 cm uit het mid-

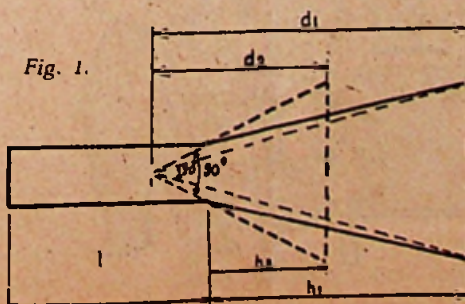


Fig. 1.

¹⁾ G. Slot en P. Beishuizen: „Dat is televisie“. Hoofdstuk III, blz. 26.

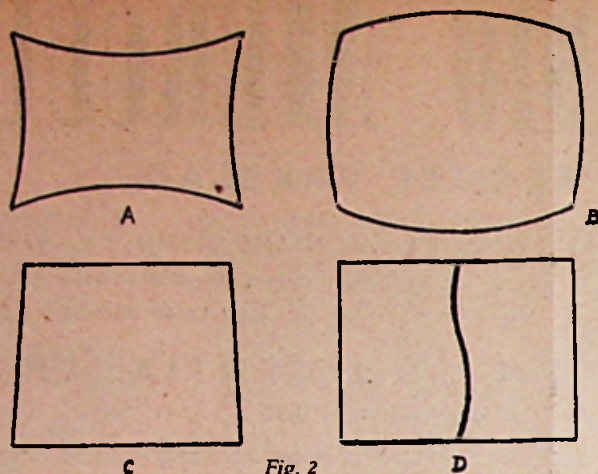


Fig. 2

den te verplaatsen. De gevoeligheidscijfers van de verschillende afbuigspoelen lopen nogal uiteen. Bijv.

Afbuigspoel A

Horizontale gevoeligheid 28,5 mA/cm
Verticale gevoeligheid 14,5 mA/cm

Afbuigspoel B

Horizontale gevoeligheid 36,5 mA/cm
Verticale gevoeligheid 31,5 mA/cm

Deze cijfers geven echter nog geen volledig beeld, dat het mogelijk maakt verschillende spoelen met elkaar te vergelijken. Daarvoor moet men weten, hoeveel energie, uitgedrukt in volt-ampère, nodig is voor een bepaalde afbuiging. De afleiding van de hierop betrekking hebbende formules zullen wij hier niet behandelen.

De spanning welke over een spoel nodig is om een bepaalde afbuigstroom te verkrijgen hangt van de weerstand en de zelfinductie van die spoel af en ook van de frequentie.

Indien voor de frequenties van de afbuigstromen de waarden voor het 625-lijnen televisiesignaal worden ingevuld en verder wordt verondersteld, dat de weerstand van de spoelen niet meer dan 2000 maal de zelfinductie (in Henry) bedraagt, dus dat

$$\frac{R}{L} < 2000$$

dan geldt voor de benodigde energie bij benadering:

Voor de horizontale spoelen:

$$VA_h = 17,5 LI^2 \quad (L \text{ in mH, } I \text{ in amp.})$$

Voor de verticale afbuigspoelen:

$$VA_v = 0,5 RI^2 \quad (R \text{ in ohms, } I \text{ in amp.})$$

Hieruit zijn direct interessante conclusies te trekken, namelijk, dat het opgenomen ver-

mogen van de beeldspoel voornamelijk door haar weerstand bepaald wordt. De gevolgtrekking, dat het aantal voltampères voor de lijnspoel practisch geheel door de zelfinductie bepaald wordt, is echter niet geheel juist, omdat de boven vermelde aanname, dat $\frac{R}{L}$ kleiner is dan 2000, bij de betrekkelijke hoge lijnfrequentie niet altijd opgaat.

Van de hierbovenvermelde spoelen zijn nog de volgende gegevens bekend:

Type A: Zelfinductie horizontale afbuigspoelen 8,3 mH. Gelijkstroomweerstand verticale afbuigspoelen 64,6 ohm.

Type B: Zelfinductie horizontale afbuigspoelen 3,77 mH. Gelijkstroomweerstand verticale afbuigspoelen 9,5 ohm.

Invulling van de bovenstaande gegevens in de twee formules geeft voor de spoel A:

$$\text{Horizontale afbuigspoelen } VA_h = 0,112$$

$$\text{Verticale afbuigspoelen } VA_v = 0,007$$

en voor de B-spoel:

$$\text{Horizontale afbuigspoelen } VA_h = 0,085$$

$$\text{Verticale afbuigspoelen } VA_v = 0,005$$

Deze getallen gelden voor een afbuiging van 1 cm; voor grotere afstanden moeten zij met het kwadraat van die afstand vermenigvuldigd worden. De verliezen, welke door strooiing van het magnetisch veld ontstaan, zijn bij deze berekening inbegrepen, omdat zij reeds in de gevoeligheidscijfers vervat zijn – niet echter de koperverliezen in de lijnspoelen, noch de wervelstroomverliezen in de magnetische mantels en kernen, welke dienen om de gevoeligheid te vergroten en het veld meer uniform te maken.

Dit brengt ons tot de laatste eis, welke aan afbuigspoelen gesteld moet worden:

De gelijkmatigheid van het opgewerkte mag-

netische veld. Indien het veld aan de buitenkant zwakker is dan in het midden, worden de randen van 't beeld iets ineengedrongen; in het omgekeerde geval juist iets uiteengerekt. Ook kan het zijn, dat deze fouten niet altijd constant zijn, maar alleen in de hoeken van het beeld optreden. Men krijgt dan een beeld waarvan de omtrek de vorm van een kussen of van een ton heeft en daarom wordt over kussen- en tonvervorming gesproken. Deze twee vervormingen zijn in figuur 2a en b geschetst.

Een derde soort van vervorming is de trapeziumvervorming, waarbij door een fout van één der spoelstellen het beeld de vorm van een trapezium heeft (2c).

Tenslotte kan het voorkomen, dat door plaatselijke onregelmatigheden in het veld, verticale of horizontale lijnen, die als rechte lijnen weergegeven moesten worden, gebogen worden, zoals in fig. 2d voorgesteld wordt voor een verticale lijn, midden in het beeldvlak. Deflectiespoelen moeten dus niet slechts op hun gevoeligheidscijfers beoordeeld worden, maar ook op de beeldkwaliteit.

Publiekrechtelijke Bedrijfsorganisatie

Naar van regeringszijde wordt medegedeeld, heeft de regering aan de Sociaal-Economische Raad overeenkomstig de desbetreffende bepalingen van de wet op de bedrijfsorganisatie verzocht, vóór 1 December advies uit te brengen over de vraag, welke organisaties van ondernemers en van werknemers voor de komende zittingsperiode zouden kunnen worden aangewezen voor het doen van benoemingen van leden en plaatsvervangende leden van de raad, alsmede omtrent het aantal leden en plaatsvervangende leden, dat elk dezer organisaties zou kunnen benoemen.

Het ligt in de bedoeling, het aantal leden van de raad op vijf en veertig te handhaven en van dit aantal wederom vijftien leden aan de Kroon ter benoeming voor te dragen.

Bedrijfspensioenfonds sluit op Zaterdag

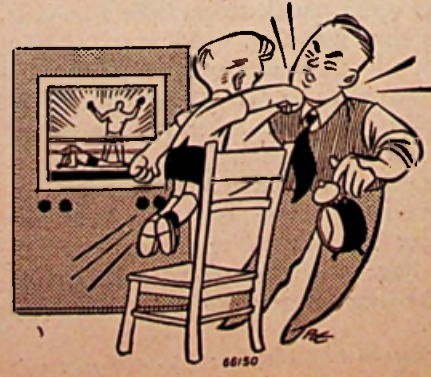
Gehoor gevende aan de door de Overheid gedane oproep tot besparing van brandstoffen heeft het Bedrijfspensioenfonds voor de Kleine Metaalnijverheid besloten zijn kantoor op Zaterdag te sluiten en deze uren op de overige werkdagen in te halen door een verlenging van de momentele arbeidstijd.



66148



66149



66150

NIEUWE ONTWIKKELINGEN AAN DROGE ELEMENTEN II

KWIKOXYDE, EEN NIEUWE DEPOLISATOR

door W. TEBRA

De Ruben Mallory Cel

Deze cel is een ontwikkeling uit de eerste oorlogsjaren van Wereldoorlog II. In de laboratoria van de Mallory Co te Indianapolis (V.S.) trachtte men reeds geruime tijd om de Leclanchécel te verbeteren. Veel moeite werd aangewend om de depolisator zodanig te verbeteren, dat een voldoende belasting op de cel kon worden losgelaten. Dit werd eindelijk gevonden in een andere chemische omzetting. De positieve pool bestaat namelijk uit kwik-oxyde, dat een verrassend goede depolisator blijkt te zijn. De negatieve pool wordt gevormd door een zinken bus en het electrolyet is kaliloog. De chemische reactie is vrij gecompliceerd en verloopt bij langdurig gebruik als volgt:

$$\text{Zn} + \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{Hg}$$

terwijl er bij kortstondige ontladingen een voortdurende wisselwerking tussen het zink en het zinkhydroxyde is. Dit houdt verband met het feit, dat de chemische reactie bij deze cel slechts langzaam stopt, indien er geen belasting op de klemmen is aangesloten.

De keuze van de chemicaliën voor droge elementen is namelijk zodanig, dat er bij open klemmen een toestand van scheikundig evenwicht ontstaat, dat de actieve materialen passief maakt. Het electrolyet tast dan het zink niet meer aan. In de Leclanchécel is dit het geval, doordat de salmiakoplossing snel verzadigd raakt met positieve zinkchloride-ionen, terwijl bij een belasting deze ionen geneutraliseerd worden en er dus steeds nieuwe kunnen ontstaan door het zink op te lossen.

In de kwikcel wordt het evenwicht minder snel bereikt. Onmiddellijk na het verbreken van de stroomkring heeft het element een spanning van ongeveer 1,36 V, dat echter in ca. 24 uren daalt tot 1,35 V. Nadien zakt de spanning nog iets lager tot 1,34 V. Daar de chemische reacties vrij gecompliceerd verlopen, zullen we de vergelijkingen achterwege laten. Het zal voldoende zijn om op te merken, dat er

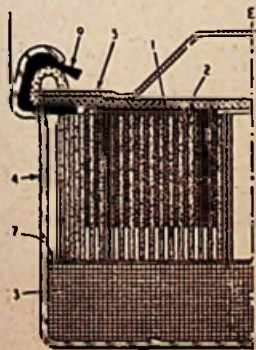


Fig. 5. Uitvoering van de Ruben Mallory cel met opgerolde zinkstrip. 1. Zinkstrip, 2. in kaliloog gedrenkt papier. 3. kwikoxyde depolisator. 4. staalcilinder. 5. koperen electrode. 6. rubberen afdichting. 7. scheidingslaag.

zinkoxyde en kaliumzinkaaf ontstaat in de opslagperiode.

Er zijn twee constructiemethoden voor de Ruben Mallory cel uitgedacht. Fig. 5 en fig. 6 geven er een inzicht van. In beide constructies is de positieve electrode gevormd door de ronde cilinder, waarmede de cel is afgesloten. Deze cilinder is vervaardigd uit staal en maakt aan de binnenzijde direct contact met de depolisator.

De constructie volgens figuur 5 heeft een strook zink als negatieve pool. De strook is opgerold met aan weerszijden een laag in kaliloog gedrenkt filtreerpapier. Deze rol wordt van de kwikoxyde depolisator gescheiden met een vrij stevige laag filtreerpapier.

De koperen kap over de cel maakt contact met de zinken rol en vormt zodoende de negatieve electrode. De kap is van de stalen cilinder geïsoleerd met een strip kunstrubber, dat tevens de cel hermetisch afsluit.

De andere constructie, fig. 6, heeft een negatieve pool van geperst zinkpoeder, die op een met kaliloog doordrenkte laag filtreerpapier rust. Ook hier maakt een koperen deksel contact met de zinken pool.

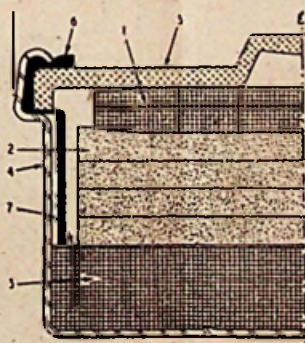


Fig. 6. De andere uitvoering van de Ruben Mallory cel met geperste anode. 1. uit poeder zink geperste anode. 2. in kaliloog gedrenkt filtreerpapier. 3. kwikoxyde depolisator. 4. staalcilinder. 5. koperen electrode. 6. rubberen afdichting. 7. scheidingslaag.

De prestaties van deze cellen zijn buitengewoon goed. Volgens een opgave in „Wireless World“ leverde een cel van ongeveer 20 mm dik en 12 mm hoog met een totaal gewicht van ca. 25 gram een stroom van 31 mA gedurende 37 uren. De klemmenspanning bedroeg daarbij 1,0-1,2 V. De inwendige weerstand van dit type cel is gemiddeld ongeveer 2,5 ohm.

Een grotere uitvoering van een Ruben Mallory cel, ca. 30 mm dik, 12 mm hoog en ongeveer 27 gram gaf gedurende 80 uren een stroom van 31 mA, waarbij de klemmenspanning ongeveer met 0,2 V afnam. Bij een belasting met 135 mA houdt de cel het ongeveer 6 uren uit, voordat de spanning onder 1,0 V is gezakt.



Fig. 7. Enige Vidor kwikcellen, zoals ze momenteel worden geleverd. De uitvoering is zodanig, dat zij de bekende normale batterijen van het Leclanché type direct kunnen vervangen.

De Vidor Kalium Cel

Een andere kwikcel is die van de Vidor-fabrieken in Engeland. In veel opzichten stemt de cel van deze firma en die van de Mallory Co. overeen. De opbouw en constructie van de cel vertoont echter grote overeenkomst met de Leclanchécel. De negatieve electrode is namelijk weer als de buitenste cilinder uitgevoerd en de positieve pool wordt weer gevormd door een koolstaaf. Deze is omgeven met de depolisator van kwikoxyde, en verpulverd grafiet. Het electrolyet is kaliloog, dat in filtreerpapier is geabsorbeerd. Dit filtreerpapier is van te voren behandeld met zeer kleine zinkdeeltjes en daarna gedrenkt in het kaliloog. Deze massa ligt tegen de zinken cilinder aan en geeft bij stroomdoorgang een zeer actieve reactie.

In fig. 7 is een foto gegeven van enkele van deze cellen. De afmetingen verschillen niet veel van de bekende Leclanchécellen. Zij zijn in ieder geval ermede te verwisselen. De buitenkant van de cellen is bedekt met een laagje PVC (PolyVinylChloride), dat over een klein gedeelte aan de onderzijde is opengelaten en aan de bovenzijde naar binnen is omgeslagen en met een vertind deksel een goede afsluiting geeft, zie fig. 8. (Vervolg zie blz. 475)

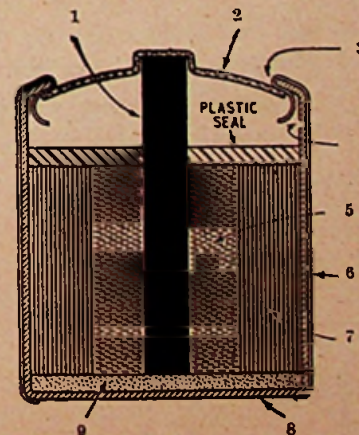
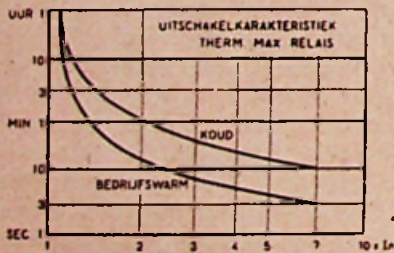


Fig. 8. De opbouw van de Vidorkalium-cel. 1. koolstaaf als positieve electrode. 2. vertinde electrode. 3. het P.V.C. is rond de zinkcilinder geslagen en vormt de isolatie tussen de electrode, terwijl het tevens de cel afsluit. 4. ventilatie gat. 5. kwikoxyde depolisator. 6. P.V.C. omhulling. 7. in kaliloog gedrenkt filtreerpapier. 8. zinkcilinder. 9. bodemisdatie.



KLEIN EN...

Seilloos
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 fase.



even goed en belangrijk goedkoper dan busselands fabriek!

Bauduin

N.V. ELECTRISCHE APPARATENFABRIEK

V/H Van Wijk & Visser

GELDERMALSEN TEL. K 3455 - 344

Al uw Thermo-Electro-Isolatie Problemen

worden opgelost met onze

„FIBERGLAS“-kous

Doorslagspanningen: 1500-2500-4000 en 7000 V.

Temperatuurbestendigheid: tot 650° C

„FIBERGLAS“ Band en doek

voor hand- en machinale wikkeling. Band in breedten van 8 mm tot 50 mm en dikten van 0,05 mm tot 0,25 mm. Ook SILICON geïmpregneerd.

Verder leveren wij sedert 25 jaar alle Electro-Isolatiematerialen.

Vraagt toezending van onze Bulletins

„CULIMETA“ 1926 - 1951

WETERINGKADE 47 - DEN HAAG

Telefoon 77.30.09*

Telegrammen: "CULIMETA"

Voor installatiemateriaal

altijd Jung

Albrecht Jung · Schalksmühle i.W.
Elektrotechnische Fabrik

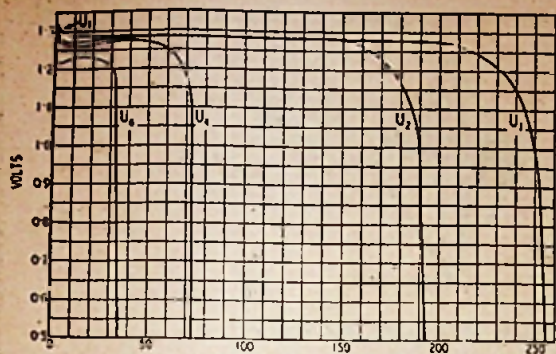


Fig. 9. Enige ontladingskrommen van de in fig. 7 gegeven cellen bij een belasting van 25 ohm, hetwelk overeenkomt met een gehoorapparaat.

Voor een ampère-uur is volgens de constructeurs aan materiaal nodig:

1,22 gram zink,

4,02 gram kwikoxyde en

0,65 gram water. Dit brengt wat betreft de depolisator wel enige kosten met zich mee en vormt daarmee het bezwaar tegen een algemene ingang van deze cellen. Men doet nu uitgebreide onderzoekingen om voor het dure kwikoxyde een bruikbaar vervangingsmiddel te vinden. Naar verschillende geruchten vordert men al aardig.

De Vidorcellen blijken zeer goed tegen een

langdurige opslagperiode te kunnen. Een twaalf maanden oude magazijnvoorraad werd naar de tropen getransporteerd en daar nogmaals zes maanden opgeslagen. Bij een proefneming bleek toen, dat de achteruitgang slechts 10 tot 15% in wattuur bedroeg.

Uit de ontladingskrommen van fig. 9 niet een gehoorapparaat, dat normaal een belasting op de batterij uitoefent van gemiddeld 25 ohm, blijkt wel de enorme energievoorraad bij een continue belasting. Een Leclanchécel van gelijke afmeting houdt het geen zesde deel van de tijd uit.

AFBETALINGSSYSTEEM OP NIEUWE GRONDSLAG

De Nederlandse vereniging van credietgevende detailhandelaren hield op Donderdag 8 November haar algemene jaarlijkse ledenvergadering in Hotel Pomona te Den Haag. Helaas was de vergadering slechts zeer matig bezocht.

Na afhandeling van de diverse gebruikelijke huishoudelijke punten hield de heer Th. J. M. Rees van den Ende een causerie over

Afbetalingsbedrijf in nieuwe banen.

Allereerst besprak de heer Rees in 't kort de houding t.a.v. financieringsinstituten (voor deze groep van winkeliers in zekere zin concurrentie). A priori staat hij tegen deze instituten als zodanig niet vijandig, al stelt hij vast dat het niet de taak van de overheid is, te doen wat particulier initiatief beter kan doen.

Geschat mag worden dat ruim 1% van het nationale inkomen als consumptief crediet uitstaat, er is voor de vereniging welke hier vergadert dus nog een ruim arbeidsterrein te bewerken. Financieringsinstituten kunnen nuttig zijn doordat zij de idee van consumptief crediet meer algemeen bekend maken.

Over de komende wet op de afbetalingen wil spreker slechts enkele opmerkingen maken. Hangende het werk der desbetreffende commissie kan hij niet uit de school gaan klappen — wel kan gezegd worden dat de bedoeling geen andere is dan de bonafide winkelier tegemoet te komen en tegen oneerlijke concurrentie te beschermen.

Komend tot zijn eigenlijke betoog wil spr. twee adviezen geven: een aan de afbetalingswinkeliers als groep en een voor ieder individueel. Als groep zal men moeten trachten de idee van afbetaling te populariseren, te verdedigen, zichzelf documenteren en op allerlei andere wijzen

het groepsbelang van credietgevers bevorderen. Daarnaast staat de eis dat het individuele bedrijf op hoog peil sta, niet alleen zeggen wat men doet, maar ook doen wat men zegt. Elk onderdeel van het bedrijf moet zo perfect mogelijk beheerd zijn en zijn houding jegens het algemene vraagstuk zowel als jegens elke klant afzonderlijk zo juist mogelijk afwegen.

Uitvoerig licht spr. dan toe welke onderdelen in aanmerking komen voor speciale zorg en op welke wijze deze geregeld kunnen worden. In dit opzicht is er een enorm verschil tussen de onderscheiden zaken; in sommigen zijn alle onderdelen zeer goed in orde, in anderen lijkt het nog op niets.

Zeer uitgebreid tracht spr. vervolgens het ideaal van consumptief crediet aan te tonen, vooral aan de hand van de Amerikaanse levenswijze waar deze vorm van handeldrijven uiterst veel toegepast wordt. Hij acht consumptief crediet de miraculeuze uitvinding dezer eeuw — waarover o.i. nog wel een en ander te zeggen zou zijn. Zeer zeker zal in bepaalde gevallen consumptief crediet uitkomst kunnen bieden. Of echter een zo ver gaande veramerikanisering van het leven hier te lande wenselijk moet heten lijkt ons minstens voor discussie vatbaar.

Laat ons afwachten, waarmee de Staatscommissie, die deze materie moet regelen, uit de bus zal komen!

In Heerenveen gebeurt er nog wel iets anders dan voetballen, al is de plaats er beroemd door. Het electriciteitsbureau van Jeen Stobbe opende op 9 November een nieuwe zaak aan de Heerenwal 27 en zal daar laten zien wat een perfect electriciteitsbureau kan doen. Alle succes gewenst!

BINDENDE BESLUITEN

Een der grootste moeilijkheden, waarmede de organisaties op louter vrijwillige basis te kampen hebben, is wel het feit, dat zij niet beschikken over voldoende sancties op de door haar getroffen regelingen en de door haar genomen besluiten. Het is niet voldoende dat men de belanghebbenden in een organisatie tezamen brengt; men moet ook beschikken over de middelen om de leden desnoods te dwingen zich te houden aan regelingen, welke in hun belang worden getroffen.

Immers, de organisaties op het gebied van het midden-en kleinbedrijf omvatten geen tientallen, maar duizendtallen leden. Het is zonder meer duidelijk dat een deel van dit omvangrijke gezelschap erop uit is zich te verrijken ten koste van hun collega's. Het zou een wonder genoemd moeten worden, wanneer dit anders was. Dit is nu eenmaal een feit en men zal daarmee terdege rekening moeten houden. Derhalve: men moet niet alleen de bedrijfsgenoten organiseren, maar men moet zich bovendien voorzien van de nodige machtsmiddelen om deze organisatie praktisch resultaat te doen afwerpen. Het organiseren van de bedrijfsgenoten is op dit gebied al uiterst moeilijk. Zonder enige dwang zal men er niet komen.

Sancties tegen kwaadwilligen.

Daarnaast zal men over de nodige machtsmiddelen moeten beschikken om de kwaadwilligen, die men nu eenmaal in een gezelschap van duizenden moet aantreffen, te dwingen zich te houden aan spelregels, die ten behoeve van de groep, dus ook ten behoeve van zichzelf zijn gegeven. Een zekere categorie van mensen moet nu eenmaal tegen zichzelf beschermd worden.

Een enkel voorbeeld: wanneer een bepaalde groep van handelaren besluit zich te houden aan de vastgestelde bruto-verkoopprijzen, dan is er direct een deel van dit omvangrijke gezelschap dat besluit zich aan die prijzen niet te houden. Beschikt men in dat geval niet over middelen, die dit gedeelte kunnen dwingen zich aan deze door en ten behoeve van de gehele groep gestelde spelregels houden, dan is iedere organisatie van deze groep illusoir.

De tijd, waarin men kon volstaan met een beroep op de collegialiteit en het saamhorigheidsgevoel van allen, is definitief voorbij. Wil men iets bereiken, dan is nodig: organisatie en sancties. Zolang men deze elementen of een dezer voorbijziet of weigert te erkennen, is uiteindelijk iedere organisatiepoging ijdel te noemen.

Men moet uitzien naar middelen, waardoor de bedrijfsgenoten economisch worden gebonden: zij moeten een materieel voordeel in de organisatie zien; een beroep op het collegialiteitsgevoel e.d. is hopeloos onvoldoende. Daarnaast moet men onwilligen kunnen dwingen datgene te doen, dat zowel in hun eigen belang in als dat van de gehele groep kan worden geacht.

Deze conclusies lijken hard, maar zij zijn helaas waar.



GOSSSEN

precisie meetinstrumenten

voor industrie, laboratoria, luchtvaart,
röntgentechniek, scheepsinstallaties, radio-
techniek.

Alleenvertegenwoordigers voor Nederland en Indonesië:

Lindeteves n.v.
J. W. BROUWERSPLEIN 20 · AMSTERDAM Z

2 5 8 0 3
2 5 8 0 4
2 5 9 1 1
2 5 9 1 2
9 0 4 7 6

TELEFOON NA 10 SEPTEMBER 1951 :
9 1 5 2 1, (7 lijnen)



MOTORSCHAKELAARS
met en zonder thermisch relais,
voor opbouw en inbouw

RELAIS
voor wissel- en gelijkstroom

GRENDELCONTACTEN

HEFMAGNETEN

VLOTTERSCHAKELAARS

TIJDRELAIS

WEIDEAFRASTERINGSAPPARATEN

SYNCHROON-INBOUWUURWERKEN

WANDKLOKKEN

Vraagt onze catalogus

„AFO”

Apparatenfabriek „Overijssel” N.V.,
Hattem (Gld.) Telefoon 941 (4 lijnen)

Toonaangevende

Vakbladen

voor het
Duitse bedrijfsleven

Voor succesvolle
publiciteit
make men
gebruik van:

FUNK TECHNIK
Radio, Televisie, Electronica

FUNK UND TON
Maandblad voor hoogfrequenttechniek
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 GUMMI
Economisch en technisch tijdschrift op het
gebied van rubber en asbest

*Deze 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)

Espressekoker

met
tuit
en
deksel



Inhoud koker 2 liter

1000 watt te leveren in
220 volt en 125 volt



Sinterklaas- cadeau's

LIGGEN TE KOOP

Drommen mensen zullen zich in de komende weken voor die etalages verdringen, waar men denkt iets te zullen zien, dat voor een bijzonder Sinterklaasgeschenk zal kunnen dienen. Ook voor uw etalages kunnen velen stil blijven staan, maar dan zal er iets voor gedaan moeten worden.

De vele kleine en blinkende artikelen, welke onze zaken te koop bieden, kunnen voor de man en voor de vrouw de hoofdschotel vormen op de tafel van geschenken. Men moet daartoe het publiek wijzen op de grote sortering en op de voordelen, welke aan deze artikelen zijn verbonden. Dit kan slechts gedeeltelijk met kleine tekstkaartjes worden gedaan, doch meestal wil men door een vakman worden voorgelicht, hetgeen een bezoek aan een zaak noodzakelijk maakt.

Wie zal het geluk hebben de meesten in zijn zaak te zullen halen? Teren op een zoveeljarig bestaan gaat niet meer op; de reclame zal het moeten doen. Onder deze reclame moeten wij ook het goed en aantrekkelijk etaleren verstaan.

De stoel staat klaar.

Juist de Sinterklaas- en Kerstetalages zijn hiervoor bijzondere gelegenheden. De stoel staat gereed; Sint Nicolaas kan komen; de cadeau's liggen klaar. Dit is de tekst, die voor uw etalage gebruikt kan worden.

Een oude stoel wordt geheel verguld. De rugleuning en zitting worden van een nieuw kled voorzien, liefst een rode of mooie blauwe stof of fluweel. De spijkers, welke hiervoor gebruikt moeten worden, moeten voorzien zijn van grote koperen koppen. Indien de rand van de zitting te smal is, waardoor de stoel niet voldoende uitkomt, kan er een gouden franje langs gespijkerd worden.

Alles is gemakkelijk te maken. Op de rugleuning prijkt een uit carton gesneden goudkleurige mijter, en twee krullen van hetzelfde materiaal sieren de stoel voldoende om te laten zien, dat dit de stoel voor de Sint is. Het geheel wordt op een kist geplaatst, nadat deze eerst is afgedekt door een lap stof of een mooie vloermat. Tegen de beklede rugleuning worden twee uitgesneden letters in goud bevestigd: de initialen van de gulste aller gevers.

Links en rechts komen twee grijskleurige cartons, waarop de tekst in zwart is gezet. Tegen de achterwand verschijnt een groot bord, in aangegeven vorm uitgesneden. De kleur is eveneens lichtgrijs en de tekst is zwart met een dun wit besje.

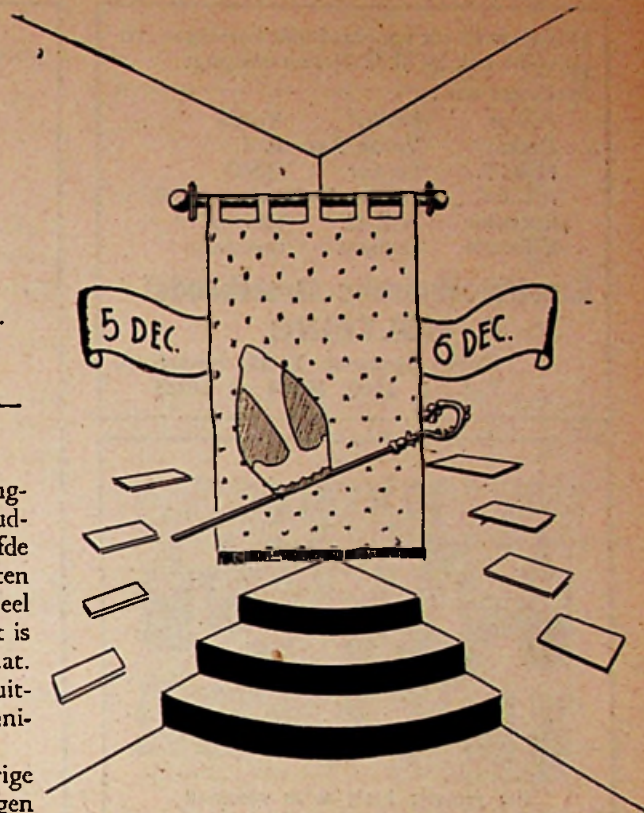
Hoek-etalages

Vele winkels hebben een etalage, welke niet alleen aan de voor-, doch ook aan de zijkant bij de winkelingang een raam bezitten. In deze gevallen kan men bij kleine etalages over hoek-etalages spreken. Hier moet iedere blikvanger zoveel mogelijk links t.o.v. het kijkende publiek geplaatst worden, aangezien men er dan van buiten af een betere kijk op krijgt.

Het etaleren in dergelijke etalages is niet zo gemakkelijk als in een rechte met alleen een voorruit. Men moet er rekening mee houden, dat het geëtaleerde van twee kanten wordt bekeken.

Zo is het ook met de blikvangers. Hier is er een voorbeeld van. Deze blikvanger is speciaal voor dergelijke etalageruimten ontworpen.

Een vergulde lat of ronde stok wordt aan beide uiteinden van een houten schijf en ronde knop voorzien. Indien u in het bezit is van een gordijnroede, die hol is, kan men voor de knoppen een gloeilamp nemen, die eveneens verguld wordt. Aan de roede hangt een rood gordijn, waarop witte wattenvlok kan worden aangebracht. Onderaan komt een uit goud carton gesneden mijter, die met lichtgele vlakken (middenbaan) wordt getooid. De staf, bestaande uit een vergulde bezemsteel en een uit goud carton gesneden krul, wordt met de mijter aan het gordijn vastgemaakt. Links en rechts van het gordijn slingeren zich gele stroken, waarop een donkerrode tekst is gezet. Deze stroken worden aan de uiteinden omgekruld en met zwarte spelden tegen de wanden vastgezet. In de hoek van de etalage verheft zich een afgerond podium, dat trapsgewijze oploopt. Tegen de zijwanden verschijnen kleine glasplaten, waarop verschillende bij uitstek voor cadeau geschikte artikelen kunnen worden geëtaleerd.



Kinderbijslag zelfstandigen.

Met ingang van 1 Juli a.s. treedt de „Noodwet Kinderbijslag Kleine Zelfstandigen" in werking. Iedere zelfstandige, die Nederlander is en hier te lande zijn woonplaats heeft, kan nu, indien hij 3 of meer kinderen heeft beneden de leeftijd van 16 jaar en zijn inkomen beneden een bepaalde inkomen grens blijft, aanspraak op kinderbijslag maken.

Deze inkomen grens is:

Bij 3 kinderen f 2 400,- per jaar.

Bij 4 kinderen f 2 600,- per jaar.

Bij 5 kinderen f 2 800,- per jaar.

en zo vervolgens voor elk volgend kind f 200,- per jaar hoger. Kinderen van 16 t/m 20 jaar, die onderwijs volgen aan een inrichting voor algemeen vormend- of vakonderwijs of die blijvend arbeidsongeschikt zijn, kunnen op één lijn gesteld worden met kinderen beneden 16 jaar.

Uitbetaling van de kinderbijslag geschiedt eenmaal in de drie maanden na inzending door de zelfstandige van een kinderbijslagbiljet.

Aanvraagformulieren voor kinderbijslaglijsten zijn verkrijgbaar bij de Raden van Arbeid en hun bijkantoren.

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

D. E. Zwartespeld.



Wij leveren uit voorraad met kortingen, zoals U die ook bij de fabrieken ontvangt:

Producten van:

Philips	Berec	Ruton
Draka	Witte Kat	H.E.
N. K. F.	Berker	ITHO
A.C.E.C.	Hazemeijer	Kalorik
Excelsior	A. E. G.	Heemaf
Industria	Siemens	Inventum

Electrotechnische Groothandel
P. HOLTRING,
 Korte Spaarne 23-25, Haarlem.
 Tel.: K 2500, 10084 en 16255



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

„VONKA” AMSTERDAM-C.
 Rapenburg 97
 Telefoon 45352-51136

VERHUUR van materialen, lichtfonteinen, schijnwerpers, motoren enz.

voor

ILLUMINATIE - TONEEL
VERLICHTING - KRACHT

NIEAF
UTRECHT

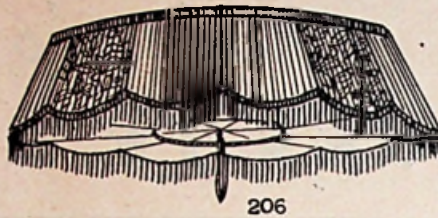


ELECTRISCHE
MEETINSTRUMENTEN

HILDEBRAND & Co. c.v., AMSTERDAM-C.

KANTOREN }
 MONSTERKAMERS } GELDERSCHEKADE 16

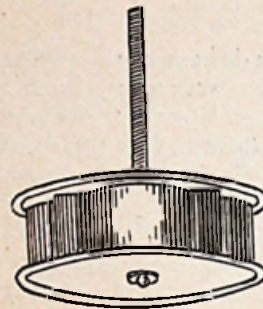
TELEFOON: 43317



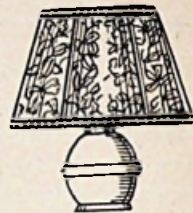
206



207



208



2142



Rotterdamse Letter Industrie

RELIEFLETTERS

in zink, koper, ijzer en staal, alsmede

Constructiewerk voor
Neon-Installaties en Lichtbakken

Verlichtings-armaturen, Louvres, enz.
 HARINGVLIET 68 ROTTERDAM TEL. 21676

DRAAD!



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

Kortom: wat voor draad U ook nodig mocht hebben -

Pope maakt het!

Vraag alle gewenste inlichtingen aan onze alleenvertegenwoordigster voor Nederland. Zij zal U graag met raad en daad bijstaan.

TECHNISCHE HANDELONDERNEMING

„ROMAL”

Plompstorengracht 12 - Utrecht - Telefoon 14393

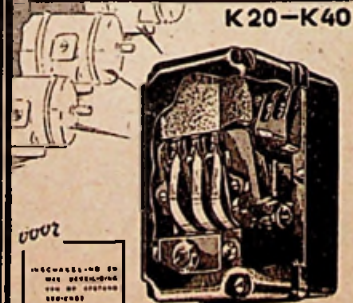


N.V. POPE'S DRAAD- EN LAMPENFABRIEKEN VENLO . HOLLAND

56664

ELECTROMAGNETISCHE
SCHAKELAARS

K20-K40



voor

- INSCHAKELING EN
- ONTSCHEIDING VAN DE STROOM
- VERBODEN
- VERBODEN
- VERBODEN

Het middel voor veiligheid



N.V. ING. BUREAU FROWIJN & Co

Vin van Enst en Stokkentruff

DEN HAAG

APeldoorn

Buizen en Roosters

Electronica
en haar toepassing
in de industrie IV

door A. DE VRIES

De triode
De triode ontleent haar naam aan het feit, dat zij drie electrodes heeft. In een hoog-vacuumbuis, met een gloeidraad, kathode en anode, is nl. bij de triode een rooster aangebracht tussen de kathode en anode (fig. 1).

Aan dit rooster (een spiraal rond de kathode) wordt een negatieve spanning aangesloten, die een afstotende werking oefent op de electronen. Een betrekkelijk kleine spanning is in staat alle electronen te beletten door het rooster de anode te bereiken.

Variëren we de negatieve spanning aan het rooster van bijv. -10 V tot -5 V, dan zien we, dat de electronenstroom stijgt bij „meer positief wordende” spanning. We kunnen dus de anodestroom „sturen” met de roosterspanning; vandaar dat het rooster *stuurrooster* wordt genoemd.

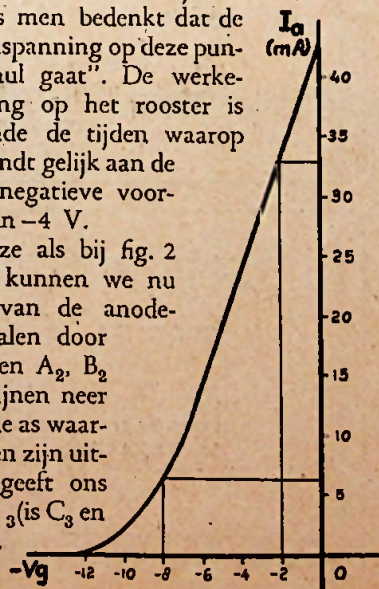
Het gedrag van de buis valt het best waar te nemen in de anodestroom-roosterspanningskarakteristiek (fig. 2). Hierin is aangegeven, welke waarde van anodestroom (I_a) behoort bij een bepaalde negatieve roosterspanning (V_g).

We zien bijv., dat een roosterspanning van -8 V een anodestroom tot gevolg heeft van 6 mA, terwijl bij een V_g van -2 V de I_a 33 mA zal zijn.

Stel nu, dat we aan het rooster van de buis een negatieve gelijkspanning leggen van -4 V en bovendien een sinusvormige wisselspanning met een topwaarde van 3 V. De spanning aan het rooster zal dientengevolge variëren van -7 tot -1 V.

In fig. 3 is dit aangegeven. De overeenkomende anodestromen kunnen we vinden, door vanuit elk punt van de roosterspanningskromme (punten A_1, B_1, C_1, D_1 en E_1) lijnen loodrecht omhoog te trekken, totdat ze de grafiek snijden (punten A_2, B_2, C_2, D_2 en E_2). Zoals uit de figuur blijkt, vallen de punten A_2, C_2 , en E_2 samen; dat dit zo moet zijn is duidelijk, als men bedenkt dat de roosterwisselspanning op deze punten „door nul gaat”. De werkelijke spanning op het rooster is dus gedurende de tijden waarop dit plaats vindt gelijk aan de aangelegde negatieve voorspanning van -4 V.

Op de wijze als bij fig. 2 aangegeven kunnen we nu de waarde van de anodestroom bepalen door uit de punten A_2, B_2 en D_2 loodlijnen naar te laten op de as waarop de stromen zijn uitgezet. Dit geeft ons de punten A_3 (is C_3 en E_3), B_3 en D_3 .



Figuur 2



Figuur 1

In het gekozen voorbeeld blijkt de stroom te variëren tussen ca. 9 mA en 38 mA. Deze stroom varieert met de tijd; als we de tijdas aanbrenge krijgen we de kromme van de anodestroom als functie van de tijd. Het verloop blijkt weer sinusvormig te zijn.

Uit het bovenstaande kan de conclusie worden getrokken, dat bij een *juiste instelling* van de buis een sinusvormige wisselspanning aan het rooster een sinusvormige anodestroom tot gevolg heeft.

Triode als versterker

Gaan we een klein stapje verder, dan zijn we direct al midden in de versterkertechniek beland. In het schema van fig. 4 is een eenvoudige versterker in principe weergegeven.

Voor de duidelijkheid worden als spanningsbronnen batterijen gebruikt. In de praktijk zal vanzelfsprekend de voeding worden betrokken uit een gelijkrichter.

Eén kant van de gloeidraad is verbonden met de kathode; dit punt is aan „aarde” gelegd, waardoor de kathode op aardpotentiaal is gebracht.

Tussen 't stuurrooster en aarde is een roosterspanningsbatterij aangesloten, waarbij de positieve zijde verbonden is met aarde. Het rooster zal dus een negatieve spanning hebben t.o.v. de kathode. Tenslotte is de „min” van de anodebatterij aan aarde gelegd en de „plus” via een weerstand (de zgn. anodeweerstand) aangesloten op de anode van de triode.

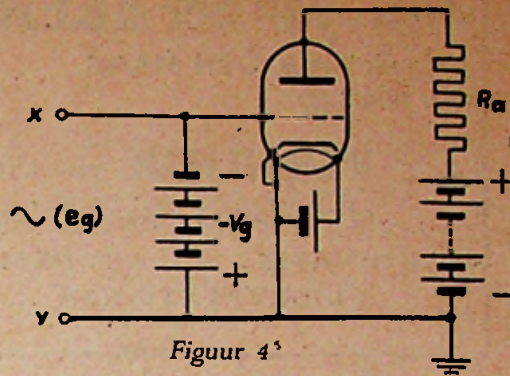
Geheel volgens het voorgaande hebben we dus een normale triodeschakeling met een vaste negatieve roosterspanning. De waarde van deze laatste spanning bepaalt, zoals we gezien hebben, de grootte van de anodestroom.

Als we nu tussen de punten X en Y van fig. 4 een wisselspanning aansluiten, dan zal (wederom geheel volgens het voorgaande) in de anodeketen een sinusvormige anodewisselstroom gaan vloeien.

Deze wisselstroom geeft over de anodeweerstand een spanningsverlies, dat eveneens sinusvormig zal zijn.

Bij een juiste keuze van de anodeweerstand kunnen we behoorlijk grote wisselspanningen over de anodeweerstand verkrijgen, zelfs veel groter dan de roosterwisselspanningen bedragen. Vandaar dat deze schakeling een versterker wordt genoemd.

In het voorbeeld van fig. 8 werd aangegeven een roosterspanningsvariatie van 6 V („top tot top”), waarmee anodestroomvariaties van ca. 29 mA bereikt werden. Als de anodeweerstand in onze voorbeelden nu eens 5 000 Ω bedraagt,



Figuur 4

dan zal over de weerstand een wisselspanning van $5\ 000 \times 29\ \text{mA} = 145\ \text{V}$ komen te staan („top tot top”). Zoals men ziet een $145/6 = 24\frac{1}{6}$ maal grotere waarde dan de toegevoerde spanning aan het rooster.

De verhouding van deze twee spanningen wordt de spanningsversterking (v) genoemd. Deze is gelijk aan anodespanningsvariatie gedeeld door roosterspanningsvariatie, of in een formule uitgedrukt $v = \frac{e_a}{e_g}$.

Steilheid van een buis

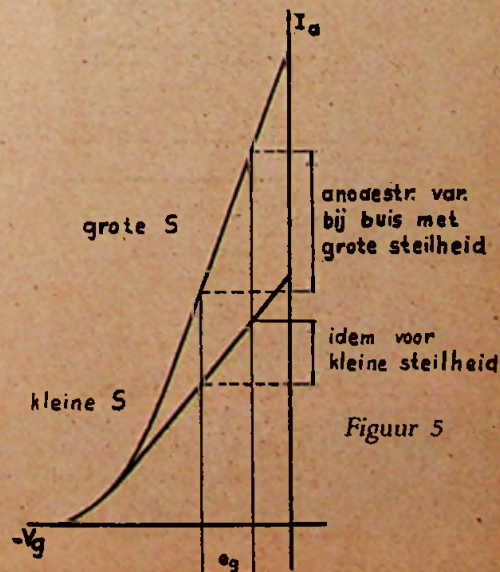
Door de fabrikanten van radiobuizen wordt de waarde van de spanningsversterking niet opgegeven. De reden hiervan ligt voor de hand: deze waarde wordt niet alleen bepaald door de constructie van de buis, maar ook door de grootte van de anodeweerstand.

Wat echter wel door de fabrikant wordt vermeld is de steilheid van de buis (S). Deze is gelijk aan de anodestroomvariatie gedeeld door roosterspanningsvariatie ($S = \frac{i_a}{e_g}$ bij een constante anodespanning). Deze waarde wordt dus werkelijk bepaald door de buis alleen.

Het begrip „steilheid” geeft wel heel nauwkeurig aan, wat ermee bedoeld wordt.

In de belangrijkste karakteristiek van een buis, de $I_a - V_g$ karakteristiek zijn nl. deze twee waarden in hun afhankelijkheid t.o.v. elkaar verwerkt. De „steilheid” van deze kromme wordt dus ook bepaald door de verhouding van de i_a en V_g .

Bij een kleine waarde van de steilheid neemt de anodestroom slechts weinig toe, bij verhoging van de roosterspanning; bij een grote waarde van S is de anodestroomverandering echter veel groter. In fig. 5 is dit nader aangegeven. (wordt vervolgd)



Figuur 5

JAC. van der VEEN

Calandplein 3, DEN HAAG

Tel. 180826 *

VERHUUR van alle
electrische materialen

ILLUMINATIE TONEEL
LICHTFONTEINEN

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

„Transforma”

Veiligheidstransformatoren



volgens eisen
van de
arbeidsinspectie.

Amsterdam-Z.

Telefoon 96610-96511



WITTE KAT, KWALITEITSBATTERIJ

Nova

spreekt dagelijks tot U!

Iedere morgen 10 uur via
RADIO LUXEMBURG
over haar

WAFELIJZERS

geheel verchromd
6 typen; vanaf f 32.75 bruto en haar
AUTOM. STRIJKIJZERS
bruto f 42.- en f 31.- bruto
1.35 of 2.25 KG.

Verkoop via excl. NOVA grossiers

Agenten voor Nederland

HANDELSMAATSCHAPPIJ

C. B. A. TAK

KEIZERSGRACHT 456, AMSTERDAM C
TELEFOON 35514

DE BEKENDE PRIMA

MIELE

wit geëmailleerde wasmachines

met electrische wringer

levert

G. H. SMELT - ENSCHEDE

Uit voorraad
via de detailhandel



Fabriek van
Speciale Verlich-
tingsapparaten
AMSTERDAM C.
Keizersgr. 692,
Tel.: K2900-31466

Toneel-, Openluchttheater-, Wagenspel-,
Expositie-, Foto-atelier-, Etalage-, Ter-
rein- en Gevelverlichting.

Weerstanden en kleurfilter materiaal.

VERKOOP. VRAAGT CATALOGUS! VERHUUR

N.V. HANDEL-MIJ.

»ELECTRO-METAAL«

A. C. VAN RIJN - DEN HAAG

Piet Heinstraat 102 - Telefoon 33.43.66

- Verdeelkasten, schakelkasten enz.
- Kastenbatterijen.
- Vertegenw. E.M.F. Electro-motoren.
- Import Draad en Kabel.
- Vertegenw. van Wijk & Visser.
- Automatisch Schakelmateriaal.
- Electrisch Huishoudelijke App.
- Alles op het gebied der
Electro-Technische Installatie-Materialen.



VRAAGT OFFERTE! KORTE LEVERTIJDEN!

Therma

KOELINSTALLATIES

en

HUISHOUDKOELKASTEN

110 en 160 liter

Uit voorraad leverbaar

N.V. E. M. ELECTROSTOOM

Postbus 301 - Telefoon 82720

ROTTERDAM



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

INDUSTRIEEL EN TECHNISCHE HANDELSMIJ. N.V.
ZUILINGSTRAAT 22-24 - TELEFOON 116130 - DEN HAAG
HEERENSTRAAT 35 - TELEFOON 20241 - UTRECHT

Nieuw telefoonnummer voor Den Haag nr. 184650*

ELECTROMOTOREN

Inkoop - Verkoop - Verhuur
Ruil



alleen de betere soorten:
Reparatie, Wikkelen, Revisie,
Ombouw,
alleen kwaliteitswerk.

Voor Twente en Gelderse
Achterhoek reeds lang een
bekend en vertrouwd adres.

MOTORENBEDRIJF „JULO”

Waldeckstraat 22, ENSCHEDE, Tel. 4075

Isolatiematerialen

voor de Electrotechniek:

UIT
VOORRAAD
LEVERBAAR

MICA,
MICANIET,
PERTINAX,
HARDLINNEN

B. E. M. Wientjes

Technische
Agenturen
en Groothandel

Binnenkant 26 - Amsterdam-C. - Tel. 47990

TRANSFORMATOR STATIONS en VERKEERSTOREN

door U. F. M. DELLAERT, directeur luchthaven Schiphol

Laagspanningsverdeling

In het gebouwenareaal zijn de verschillende transformatorstations zodanig opgesteld, dat zij ongeveer in het zgn. elektrisch zwaartepunt van een groep gebouwen liggen. Dank zij deze werkwijze zijn de lengten van de uitgaande voedingskabels zo kort mogelijk gehouden, zulks in verband met het vervoeren van vaak grote vermogens, waarbij de spanningsverliezen een grote rol spelen.

In de laagspanningsruimten van de diverse transformatorruimten zijn kastenbatterijen opgesteld, van welke batterijen kabels uitgaan naar verschillende gebouwen, hangars, werkplaatsen, ketelhuizen en straatverlichting. Dit laagspanningskabelnet omvat kabels van diverse doorsneden met een totaallengte van $\pm 40\ 000$ m. De schakeling en beveiliging voldoen uiteraard aan de eisen, welke door de electriciteitsbedrijven ter zake worden gesteld.

De inschakeling van de *straatverlichting* op de luchthaven geschiedt centraal van de portiersloge bij de hoofdingang uit. Drie schakelmogelijkheden zijn voorhanden, nl. inschakeling van alle lichten tijdens de verkeersspitsuren in de avond, inschakeling van 1/3 deel van de lichten tijdens de nachturen en -uit een oogpunt van besparing- inschakeling van 2/3 deel van de lichten in de latere avonduren. Door zwakstroomrelais in de diverse laagspanningsruimten worden via een zwakstroomkabel de verschillende groepen van de straatverlichting ingeschakeld.

Vanaf de in de ondergrondse transformatorruimten opgestelde laagspanningsverdeelrekken, worden de verschillende groepen van de nachtlandingsinstallatie en radiobakens gevoed. Deze verdeelrekken zijn in zgn. open uitvoering gebouwd. Door compact samenbouwen, waartoe de open uitvoering de mogelijkheid biedt, werd een vrij grote ruimtebesparing verkregen. Alle

uitgaande groepen, uitgezonderd die voor de radiobakens van de Rijksluchtvaartdienst, zijn voorzien van automatische schakelaars, welke op afstand kunnen worden bediend. De beveiliging is normaal en voldoet aan de eisen, welke door de electriciteitsbedrijven in deze worden gesteld.

Ten behoeve van de rijbaanverlichting, welke in verschillende delen in- of uitgeschakeld kan worden, is gepantserde rubberloodkabel (GRLK) verwerkt, welke door middel van wartelinvoeringen in de lichten worden ingevoerd.

Voor de goed- en slechtzichtaanloopverlichting is gepantserde papierloodkabel (GPLK) toegepast. De aansluiting is bovengronds, in gietijzeren kasten uitgevoerd. In verband met het grotere te vervoeren vermogen, is hier gebruik gemaakt van kabels van grotere doorsnede.

Voor de baanverlichting is het serie-systeem gekozen. Hierbij worden, in tegenstelling tot de voorgaande groepen, welke parallel zijn aangesloten op 220 V, alle lampen op de baan in serie geschakeld.

In het kabelnet, gelegd ten behoeve van de nachtlandingsinstallatie, is $\pm 63\ 000$ m kabel verwerkt.

Om te voorkomen, dat door het doorbranden van een lampje de gehele baanverlichting zou uitvallen, zijn 1 : 1 transformatoren in serie geschakeld, waarbij het lampje op de secundaire

zijde van deze transformatoren is aangesloten. In de op baan 14-32 geplaatste GEC-lichten bevindt zich één lampje 6 V - 35 W. Hiervoor is een enkeladerige kabel van 6 mm² gelegd. In de op de banen 01-19 en 05-23 geplaatste Philips-lichten bevinden zich drie lampjes 6 V-35 W, elk aangesloten op de bijbehorende serietransformator 1 : 1.

De benodigde spanning, welke de hoofdtransformator moet geven, is afhankelijk van het aantal lampen, welke om de 50 m zijn geplaatst, dus van de totale lengte van de baan. De hoofdtransformator is zodanig geconstrueerd, dat hierop resp. 80, 90, 100 of 110 lampen kunnen worden aangesloten.

Het aanbrengen van verschillende aftakpunten op deze transformator maakt het mogelijk, de lichtsterkte in 5 trappen, t.w. 1, 3, 10, 30 en 100 % tereregelen. Deze regeling geschiedt door automatische schakelaars, welke elektrisch met elkaar zijn vergrendeld, zodat nooit meer dan één schakelaar te gelijk kan instaan. Omdat zich in elk Philips-licht drie lampen bevinden, elk op een aparte kring of lus aangesloten, zijn drie automatische schakelaars aangebracht om elk van deze kringen apart te kunnen schakelen.

De kabel, welke voor de voeding van deze drie kringen wordt gebruikt, is een 3-aderige 6 mm² „Neoprene“-kabel. Neoprene is een speciaal rubbermengsel, hetwelk olie-, zuurstof- en waterbestendig is. Door deze kabel zonder enige voorbewerking direct in de lichten in te voeren wordt een grote besparing aan montagekosten bereikt.

Op die banen, waar de lichten om de 25 m zijn geplaatst, zijn twee kringen of lussen aangebracht, omdat het -met het oog op de alsdan



De 18 3 m lange fluorescentielampen van het herkenningslicht hetwelk iedere 12 seconden de letters A.M. (voor Amsterdam) in morsecode in groen licht uitzendt.

De 400 000 cd van de schijnwerpers van de platformverlichting werpen een zee van licht over de nachtelijke bedrijvigheid van Schiphol. Op de achtergrond de hangar Louis Blériot, waarin o.a. enkele Convair-liners van de K.L.M.

KWALITEITS**TRANSFORMATOREN**

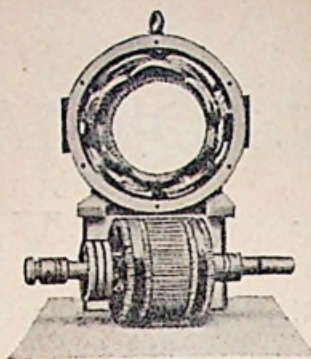
- * voor alle doeleinden
- * voor elke spanning
- * tot een vermogen van 5 KVA.

leveren wij vlug en concurrerend.

Vraagt prospecti!

Apparatenfabriek „LUXOR”

Korte Poellaan 23, HAARLEM
telefoon 12305 (K 2500)

**GISO-LAMPEN**

Electro-
Technische
Herstelplaats
SJERP &
JONGENEEL



DEN HAAG
Prinsegr. 184
Tel. 335280

UW ADRES VOOR:

Stofzuiger-onderdelen

Wij leveren:

Stofzuigers, Slangen,
Waaiers, Zuigmonden,
Kogellagers, Houten Borstels,
Monturen, Koolborstels,
Koolborsteldoppen,
Klemborstels enz. enz.

*

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

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

VERGEET NIET voor

**DE „KENMIX”
LIQUIDISER**

een goede plaats
in Uw ST. NICOLAAS ETALAGE
in te ruimen.

Het naar praktische cadeaux speu-
rende publiek zal dankbaar van uw
suggestie gebruik maken.

Alleenverkoop voor Nederland:

N.V. ELECTROCENTRUM

Amsterdam, Arnhem, Eindhoven,
Leeuwarden, Roosendaal, Rotter-
dam, Zwolle.

POLIVOLT PLASTIC INSTALLATIEBUIS

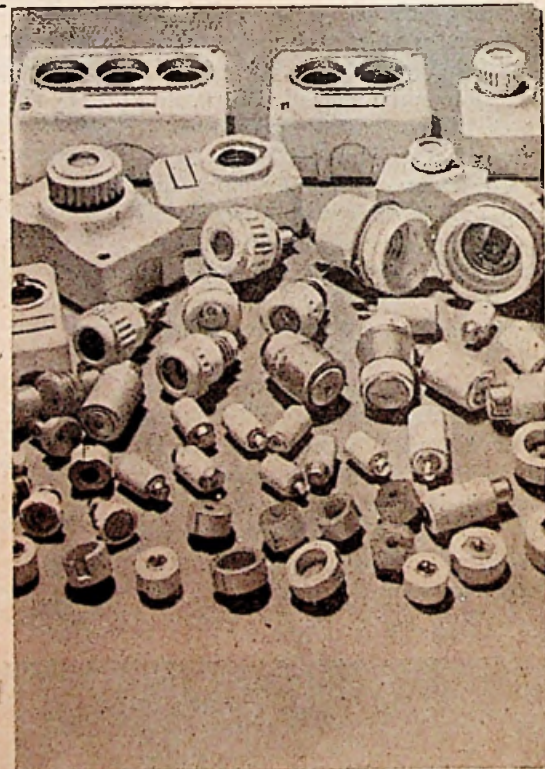
PLASTIC BUIZEN, STAVEN, STRIPS, PROFIELEN

- Isolerend 50 kV/mm voor: • Apparatenbouw
- Bestendig • Electrotechniek
- Onbrandbaar • Lichttechniek

N.V. POLVA NEDERLAND

TELEFOON 543 - OOSTERBEEK

Vervaardigt producten van hoge kwaliteit en grote precisie



NEDERLANDSE WEBER MAATSCHAPPIJ N.V.
GOUDA - Gouwe 200-218 - Telefoon 2946 (K 1820)

**BRAUN MULTIMIX
DE UNIVERSELE MENG- EN
MAALMACHINE**

Maalt, mixt, snijdt, roert tot purée,
mengt, karnt, klopt, slaat en hakt.

In de huishouding, hotels, café's, bars, cafetaria's,
ijssalons, hospitalen, sanatoria, rusthuizen, zie-
kenhuizen, laboratoria, apotheken enz. geeft
de Multimix een enorm gemak, een ongekende
tijdsbesparing en een vrijwel onbegrensd
aantal toepassingsmogelijkheden. De BRAUN
Multimix heeft diverse voordelen boven soort-
gelijke machines. Sterke motor van 300 Watt.
Zeer snel en fijn malend. Gemakkelijk schoon
te maken, daar in enkele tellen geheel uit
elkaar te nemen. Minimaal-onderhoud door
geëmailleerd motorhuis. **Prijs slechts f 155.-.**
Vraag vandaag nog even circulaire nr. 414 bij
uw grossier. Importeur: C. V. Hapé, Amster-
dam-C, Nieuwe Herengracht 11, telefoon 48882.

Zendt bij niet juiste adressering het verbeterde
kruisbandje in enveloppe gefrankeerd met 2 cent
naar ELECTRO RADIO MERCUUR abonn.
afdeling, Kalverstraat 35, Amsterdam C.



De baanverlichting van baan 01-19. Aan de horizon de hindernislichten aan de masten van het hoofdradiozendstation van de afd. luchtverkeersbeveiliging van de Rijks-luchtvaartdienst.

benodigde te hoge spanning— niet mogelijk is alle lichten op één kring of lus aan te sluiten. Uit veiligheidsoverwegingen is de baan niet in twee gelijke delen geknipt, maar zijn de beide kringen geheel om de baan heen gelegd. Om en om zijn de om de 50 m geplaatste lichten hierop aangesloten. Elke kring wordt gevoed uit een aan ieder einde der baan gelegen ondergrondse transformatorruimte. Hierdoor zal bij het eventueel uitvallen van een der kringen toch een verlichting om de 50 m blijven branden over de volle lengte van de baan.

Uiteraard is door de ondergrondse bouw der transformatorruimten sterk rekening gehouden moeten worden met de waterdichtheid. De kabels worden waterdicht ingevoerd. Mocht door onvoorziene omstandigheden niettemin water in de kelders van deze ruimten komen, dan kan dit door middel van een aangebrachte slagpomp worden uitgepompt. De hoogte boven het terrein in verband met de ventilatiekanalen, bedraagt niet meer dan 60 cm. De ventilatiekanalen zorgen in combinatie met een elektrische lijnverwarming en de warmte van de H.S.-transformator voor een constanteerversing en droging van de lucht in de ondergrondse ruimten.

Bediening

Van alle ten behoeve van de nachtlandingsinstallatie opgestelde lichten geschiedt de bediening vanuit de verkeersstoren door de dienstdoende verkeersbeambte. Hiervoor is op de 4e en op de 5e verdieping een schakeltafel aangebracht.

Deze schakeltafels, welke onderling omschakelbaar zijn, zodat ze niet gelijktijdig kunnen worden gebruikt, zijn voorzien van een plattegrond van de gehele luchthaven. Op deze plattegrond zijn bij de diverse banen, rijbanen, aanlooplichten, landings-T, herkenningslicht en hindernislichten kleine drukknopschakelaars en signaallampjes aangebracht.

Voor het regelen der lichtsterkte van de baanlichten is een 5-standenschakelaar gemonteerd.

Ook is aangegeven welke ondergrondse ruimten onder spanning staan.

Voor de controle op de signaallampjes is een speciale drukknopschakelaar aangebracht, waardoor alle lampjes gelijktijdig kunnen worden gecontroleerd.

Het inschakelen van een bepaalde verlichtingsgroep geschiedt als volgt:

Bij het indrukken van de desbetreffende drukknop wordt een zgn. houdrelais ingeschakeld. Dit houdrelais sluit een contact, hetwelk

fende groep inschakelt.

Dit relais sluit het contact van de automatische schakelaar voor die groep. Hierdoor wordt de verlichting ontstoken. Tevens wordt op deze automatische schakelaar een hulpcontact gesloten, hetwelk weer via één der aders van de 80-aderige kabel het betreffende signaallampje op de schakeltafel doet branden.

De verkeersbeambte ziet dus direct, welke groepen hij inschakelt en welke hij zo nodig weer kan uitschakelen. De vijf-standenschakelaar voor de lichtsterkeregelung zal hij naar behoefte instellen, afhankelijk van de zichtomstandigheden.

Ten slotte volgt hieronder een overzicht van de bij de nachtlandingsinstallatie toegepaste lichten.

Benaming	Kleur	Lampsoort	Sterkte		Nadere gegevens
			watt	c.d.	
Baanlicht 01-19	wit	gloeilamp	35	12 000	regelbaar in 1-3-10-30-100 %
Baanlicht 05-23	wit	gloeilamp	35	15 000	regelbaar in 1-3-10-30-100 %
Baanlicht 09-27	wit	gloeilamp	60	80	
Baanlicht 14-32	wit	gloeilamp	35	5 500	regelbaar in 1-3-10-30-100 %
Rijbaanlicht	blauw	fluorescentie	7	10	
Rijbaanlicht	blauw	gloeilamp	60	15	
Aanlooplicht (goed zicht)	rood	neon	115	120	buis 2 m lang
Aanlooplicht (slecht zicht)	rood	neon	1 x 1 000	10 000	buis 1 m lang, in parabolische trogspiegel
Aanlooplicht (slecht zicht)	dubbel rood	neon	2 x 1 000	15 000	2 buizen 1 m lang in parabolische trogspiegels
Hindernislicht	rood	neon	7	7	
Hindernislicht	rood	gloeilamp	40	300	
Hindernislicht (haarspeldlicht)	rood	neon	94	80	onder de top van hoge hindernis
Dalingshoeklicht	geel-groen-rood	gloeilamp	100	200	op 300 m voorbij begin van baan 23
Herkenningslicht	groen	neon	4 500	6 500	18 buizen, lang 3 m
Luchthavenlicht (roterend)	wit-groen	gloeilamp	1 500	400 000	
Landings-T	blauw	fluorescentie	300	100	been en dwarsarm 5 m lang
Wolkendeklicht	wit	gloeilamp	250	500	
I.F.R.-licht	geel	gloeilamp	500	100	
Schijnwerper	wit	gloeilamp	2 000	50 000	

PLASTIC BUIZEN

EN PIJPEN

Duizenden en misschien wel tienduizenden meters plastic pijp en buis zijn in ons land reeds voor elektrische installaties verwerkt, aldus bleek uit een vertoog in de Electro-Radio-Mercuur van 14 Juli 1951 (nr. 149). Aan deze constatering werden wij herinnerd toen dezer dagen een tweetal brochures op onze tafel daalde, welke de naam droegen van Polva-Nederland N.V., producente van plastica te Oosterbeek. Uiterlijk verschillen de beide drukwerken nauwelijks, maar de inhoud, hoewel allebei plastic buizen en pijpen betreffen, verschilt en wel in die richting, dat in nr. 51-H-9 de eigenschappen van deze producten worden behandeld, terwijl in nr. 51-H-10 is aangegeven, hoe zij het beste kunnen worden verwerkt.

Van de uitgebreide groep thermoplastische kunststoffen past genoemd bedrijf voornamelijk polyvinylchloride of kortweg P.V.C. toe. Door een hoeveelheid hiervan te vermengen met een zeker percentage stabilisator glijmiddel en eventueel weekmaker, ontstaat een massa, die door middel van gepatenteerde machines tot eindloze profielen wordt gespoten, voornamelijk tot buizen.

Aan deze buizen wordt in de brochure een indrukwekkende reeks deugden toegeschreven: bijzonder isolerend vermogen, corrosiebestendigheid, onbrandbaarheid, vorstbestendigheid, enz. De toepassingen zijn vijf in getale: Polisanite-waterleidingbuis, -afvoerbuizen en -valpijpen, Polivolt-electrische installatiebuis en Policolor-transportleidingen voor de chemische industrie.

HAZEMEYER
HENGELO



Beschermde
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



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 2298

„VOSSLOH” SCHAKEL- & CONTACTMATERIAAL

TECHNISCH VOLMAAKT
MODERN GEVORMD
KEMA GOEDGEKEURD

UIT VOORRAAD bij:

FRAAY & KORPER
AMSTERDAM

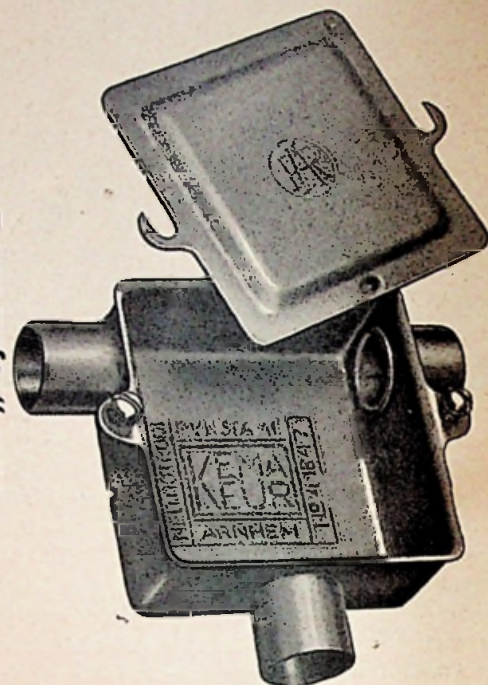
Publiciteit in

*Electro
Radio
Mercur*

is een goede
investering
die rente af-
werpt!

R. A.
STALEN PATENT LASDOZEN

Voor 1/2", 3/4" en 1" schuifbuis



N.V. „RIJNSTAAL”

ARNHEM

Einddozen in **RONDE** uitvoering
en met **ROND** montage-deksel

Verkrijgbaar bij alle erkende grossiers
op electro-technisch gebied

VRAAG & AANBOD - OPEN PLAATSEN

Om het U gemakkelijk te maken Uw annonces voor nevenstaande rubrieken op te geven, kunt U gebruik maken van onderstaand formulier.

De prijs dezer annonces bedraagt: vak ter grootte van 30 x 65 mm f 5,— dubbel vak ter grootte van 60 x 65 mm f 10,—.

Voor administratie en expeditie van brieven onder nummer 40 cent extra, bewijsnummer 20 cent. Men gelieve het bedrag in te sluiten of per postwissel of postgiro no. 136.400 van N.V. Uitgevers Mij. Diligentia, Kalverstraat 35 te Amsterdam C., vooruit te betalen.

Teksten bestemd voor deze rubriek alsmede het verschuldigde bedrag moeten Zaterdagmorgen (vóór de verschijningsdatum van *Electro Radio Mercur*) in het bezit der administratie zijn.

Handelsannonces kunnen in deze rubriek niet worden opgenomen.

Hierlangs afknippen

Formulier voor **VRAAG & AANBOD - OPEN PLAATSEN** advertentiën in *Electro Radio Mercur*
Kalverstraat 35, Amsterdam-C., Telefoon 35253

In te vullen in blokletters of machineschrift

Gelieve bovenstaande advertentie te plaatsen in het eerstvolgend nummer van *Electro Radio Mercur* en wel ter grootte van 1 vak (30 x 65 mm f 5,—) ter grootte van 2 vak (60 x 65 mm f 10,—).

* S.v.p. doorstrepen wat niet gewenst wordt.

Naam: _____

Adres: _____

Wij behouden ons het recht voor van weigering tot plaatsing en aanvaarden geen aansprakelijkheid voor het niet of foutief uitvoeren van opdrachten, noch voor de gevolgen daarvan. Ingeval de fout of het verzuim aan ons te wijten is, wordt de opdracht door ons gratis herplaatst in één der eerstvolgende nummers van ons blad.

Handtekening: _____

Administratie „Electro Radio Mercur”.



Motorbeveiligingsschakelaars
Autom. YA schakelaars
Omkeerschakelaars
Poolomschakelaars
Complete kastenbatterijen
Druk- en vlotterschakelaars
Aardfutschakelaars

SBIK

Importeurs „STRAATLICHT” N.V.
TECHN. BUREAU MANDERSLOOT - HILVERSUM

PRACTISCHE PRAATJES

DROOGLIJN ONDER STROOM

Op zekere dag werden wij opgebeld door een huiseigenaar, met het verzoek bij een van zijn huurders eens te gaan onderzoeken, wat de oorzaak was, dat het aldaar gebruikte gasstel, alsmede de drooglijn in de tuin onder spanning stonden, zo hevig, dat de huisvrouw het gascomfoor niet durfde gebruiken, om van de drooglijnen maar niet te spreken.

Het betrof hier dus een urgent geval, waarom wij onmiddellijk op onderzoek uitgingen en ons begaven naar het gemelde adres. Het perceel maakte deel uit van een groot blok arbeiderswoningen in een rechte straat en stond daar juist midden in. Toen na aanbellen (trekbel) de vrouw des huizes opendeed, vertelden wij waarvoor wij kwamen en door wie wij gestuurd waren. We vroegen haar, of wij even haar elektrische leiding mochten controleren om het gevaar te verhelpen. Groot was onze verbazing toen wij moesten vernemen, dat het perceel geen aansluiting op het elektrisch net had en er nog steeds gas voor verlichting en koken gebruikt werd.

Bij ons onderzoek aan het gascomfoor bleek een zódanige spanning op het stel aanwezig te zijn, dat onze proeflamp tussen stel en waterleiding volop ging branden. Wat kon hiervan anders de oorzaak zijn, dan een fout bij de burens? Dus strekten wij ons onderzoek uit in die richting. Bij de naaste burens vroegen wij, of we even de hoofdschakelaar mochten om draaien en na dit gedaan te hebben, begaven we ons weer naar het gascomfoor. Zonder enig resultaat echter, nog steeds volop spanning. Dan naar de andere burens en hetzelfde spelletje herhaald, doch ook daar geen resultaat. Toch was de enige weg, die ons overbleef om ook de andere burens verderop met een bezoek lastig te vallen.

Na vier huizen rechts en vier huizen links gecontroleerd te hebben, hadden we eindelijk succes bij het vijfde huis aan de rechterkant, want, toen daar de hoofdschakelaar was omgedraaid, was de spanning op het gascomfoor verdwenen. Hier hadden we dus de schuldige gevonden en moesten we daar de oorzaak gaan opsporen.

Wat was nu het geval? Deze bewoners hadden de vorige avond op eigen gelegenheid een lichtpunt bijgemaakt in de schuur achter de keuken en dit uitgevoerd in loodkabel. Deze kabel was natuurlijk niet nieuw meer en ze hadden deze afgetakt van een stopcontact in de keuken, door het kozijn naar buiten gevoerd en langs de schutting naar de schuur. In de schuur nog een afsluiter en een oude porseleine wandfitting en de zaak was hiermede compleet.

Die kabel raakte buiten de keuken de zinken afvoerbuis van de gezamenlijke dakgoot en omdat de kabel zodanig was aangesneden, dat de stroomvoerende draad in aanraking kwam met de loodmantel, stond ook de gehele dakgoot onder spanning. Alle afvoerbuisen, dus ook van het perceel met gasverlichting, deelden het lot van de dakgoot. Doordat deze bewoners op hun

beurt een gasleiding hadden aangelegd naar hun schuur, welke gasleiding eveneens in aanraking kwam met de afvoerbuis, en de drooglijnen op hun beurt weer aan deze afvoerbuis waren vastgemaakt, was het raadsel wel opgelost, doch nog niet uit de wereld geholpen.

De bewoner van het schuldige perceel gaf ons op ons uitdrukkelijk verzoek geen toestemming de loodkabel te verwijderen, zodat ons niet anders restte dan onmiddellijk het gemeentelicticiteits-bedrijf hiervan in kennis te stellen en het te verzoeken direct maatregelen te willen nemen. Binnen een half uur was een opzichter ter plaatse, die korte metten maakte, door de zekering bij de onwillige bewoner mede te nemen en aldaar de installatie stroomloos te maken. Hij zou niet eerder terug komen, dan nadat de gehele installatie op vakkundige wijze was gereviseerd, want bij nadere controle door deze opzichter bleek, dat er op erbarmelijke wijze aan de installatie geknoeid was.

Al met al was met dit geval drie uur kostbare tijd gemoeid geweest, doch de huiseigenaar gaf ons opdracht, het perceel met gasverlichting van een elektrische installatie te voorzien, want het was nimmer tot hem doorgedrongen, dat deze mensen zich nog steeds met gaslicht moesten behelpen . . . S.

Zilveren bestaansfeest St. Antonius-afdeling

Ook buiten de kringen der eigen Antoniusleden zal het feit dat de afdeling Haarlem van deze bond 25 jaar bestaat, belangstelling hebben. Daarom vermelden wij gaarne dat op 22 November dit feest gevierd zal worden van een der zeer actieve afdelingen ener vrije organisatie. Er is hard gewerkt in die kwart-eeuw, in diverse landelijke organisaties had de afdeling Haarlem een belangrijke stem.

Tegelijk jubileert de velen bekende heer J. G. Spruyt, die een der oprichters van deze Haarlemse groep was.

Waar velen gaarne het bestuur van deze afdeling zullen willen complimenteren, delen wij mede dat er op 22 November van 3-5 een receptie gehouden wordt in Hotel „Oud St. Jan“, Jansweg 20 te Haarlem.

Erres campagne opgezet

Onze abonné's zullen reeds gemerkt hebben dat R.S. Stokvis & Zonen N.V. een uitgebreide campagne op touw gezet heeft om de verkoop van de Van der Heem producten te stimuleren. De detaillist zal dit zeker niet ongaarne zien en er zijn medewerking aan verlenen — omzetvergroting is in deze tijd een niet te versmaden iets.

Het materiaal waarmee Stokvis deze landelijke campagne ondersteunt zal zeker de aandacht van het publiek trekken. Vooral de grote, veelkleurige plaat zal dit doen; waarna de lange blauwe strook degenen wier belangstelling gewekt is, naar binnen moet lokken. Het is dan de taak van de detaillist; de gang van zaken van de Erres Radio Prijsvraag uit te leggen. Dit is ook geen onoverkomelijke moeilijkheid, ze is vrij eenvoudig en voor radioliefhebbers toch wel aantrekkelijk, evenals de hoofdprijzen: 6 Erres-radiotoestellen KY 515.

Deze campagne zal beslist de naam van de Erres-producten bij het grote publiek nog eens extra er in hameren. Het lijkt ons voor iedere detaillist van belang om eraan mee te werken; hoe meer toestellen verkocht worden, hoe meer er verdiend wordt.

Open plaatsen



Per vak van 30 mm hoog bij 65 mm breed f 5.—.
Dubbel vak (60 mm hoog) f 10.—.
Voor administratie en expeditie van brieven onder nummer 40 cent extra, bewijsnummer 20 cent.
Men gelieve het bedrag in te sluiten of per postwissel of postgiro 136 400 van N.V. Uitgevers Mij. Dilligentia, Kalverstraat 35, Amsterdam, vooruit te betalen.
Teksten, bestemd voor deze rubriek, alsmede het verschuldigd bedrag moeten ZATERDAGMORGEN (voor de verschijningsdatum v/h blad) in ons bezit zijn.

B.z.a. BEDRIJFSLEIDER

Bedrijfsleider op een electro-techn. inst. bureau, met jarenlange praktische ervaring, wenst gaarne van werkkring te veranderen.

Zag zich gaarne geplaatst bij handelsonderneming als techn. vertegenwoordiger of als verkoper in monsterkamer of magazijn. Ook genegen electr. installatie van een bedrijf te onderhouden. Br. nr 1547 bur. van dit blad.

Vraag en Aanbod

Per vak van 30 mm hoog bij 65 mm breed f 5.—.
Dubbel vak (60 mm hoog) f 10.—.
Voor administratie en expeditie van brieven onder nummer 40 cent extra, bewijsnummer 20 cent.
Men gelieve het bedrag in te sluiten of per postwissel of postgiro 136 400 van N.V. Uitgevers Mij. Dilligentia, Kalverstraat 35, Amsterdam, vooruit te betalen.
Teksten, bestemd voor deze rubriek, alsmede het verschuldigd bedrag, moeten ZATERDAGMORGEN (voor de verschijningsdatum v/h blad) in ons bezit zijn.

Door ziekte kan ik mijn bedrijf niet meer voortzetten, wie heeft interesse voor: prima loodgieters-electrisch bedrijf annex winkel?

Omzet ca. 75 mille (uitsluitend klantenwerk). Winkel, werkplaatsen en woonhuis (gedeeltelijk) nu overleg beschikbaar, overname inventaris vereist.
Voor goedwillig vraag ik f 12 000,— contant, inventarisovername verplicht. Huurprijs nader te bepalen. Alleen serieuze reflectanten die over benodigde constanten beschikken, gelieve te schrijven onder nr. 1548 bureau van dit blad.

Gramfoonplaten opname app. in koffer met 9 Watt Multipler versterker, luidspr., snijapp. enz., billijk ter overname aangeboden.
Radio Koldijk, Tel. 295, Kampen.

Noodverlichting

Uit voorraad leverbaar: zeer betrouwbare diesellaggregaten, Engels fabrikaat, 220/380 V, 5-6 KVA, met schakelbord en automatische shuntregeling.

BILLIJKE PRIJS

Brieven nr. 1551, bureau van dit blad.

? Vraag en Aanbod !

Per vak van 30 mm hoog bij 65 mm breed fl 5.—
Dubbel vak (60 mm hoog) fl 10.—
Voor administratie en expedite van brieven onder nummer 40 cent extra, bewijsnummer 20 cent.
Men gelieve het bedrag in te sluiten of per postwissel of postgiro 186 400 van N.V. Uitgevers Mij. Diligentia, Kalverstraat 35, Amsterdam, voornit te betalen.
Teksten, bestemd voor deze rubriek, alsmede verschuldigd bedrag, moeten ZATERDAGMORGEN (voor de verschijningsdatum v/h blad) in ons bezit zijn.

Wegens overlijden van de eigenaar en bij gebrek aan een opvolger ter overname aangeboden: een sedert 1919 gevestigd electr. techn. handels- en install. bureau met complete inventaris.
Vaste klantenkring onder de beter gesitueerden, onderhoud van diverse bedrijven.
Voor energiek persoon een ruime bestaansmogelijkheid. Br. nr 1549 bur. van dit blad.

Ter overname aangeboden, wegens overlijden van de eigenaar:

Electrotechnisch

INSTALLATIEBUREAU:

W. Th. van Mechelen, Westersingel 51, Rotterdam.

CONTACT

Groothandel in radio, stofzuigers, houten en metalen wasmachines, zoekt contact met H.H. detaillisten, die als agent voor de verkoop van genoemde apparaten in aanmerking willen komen.

De verkoop wordt door een speciaal huurkoopstelsel, waarbij de detaillist geen risico loopt, zeer gunstig beïnvloed.

Uitsluitend detaillisten, die de verkoop actief ter hand willen nemen, gelieven te schrijven onder nr 1552 bur. van dit blad.

Te koop aangeboden: aan een der hoofdstaten te Amsterdam, wegens gebrek aan opvolger:

reeds jaren gevestigde zaak in radio en elektrische verbruiksartikelen, annex reparatiebedrijf. Lid N.V.R.D.

Bedrijf levert een goed bestaan op en is voor uitbreiding vatbaar. Aan serieuze koper wordt boekonderzoek toegestaan. Eigenaar is genegen koper in te werken. Gegadigde moet in bezit zijn van ca. f 20 000,—. Br. nr 1550 bur. van dit blad.

Aangeboden: Gramfoonplatenopnameapparaat (Neumann) compleet met bijbehorende versterker en platenmateriaal.

Omroep-apparaat.

Instrumentmakersdraaibankje met electromotor, compleet met alle bijbehorende delen.

Groen stalen tweedeurs kantoor-kast afm. 190 x 115 x 40.

Diverse radio-meetinstrumenten Meetzender, Toongenerator R.C.-brug, enkele meters en radio-onderdelen enz. enz. Prijzen interessant. Tel. K 2954-2779.

CISTOFA

Mededelingen voor aangeslotenen van Cistofa

OFFICIËLE MEDEDELINGEN

Statutenwijzigingen

Bij besluit van 1 Juli 1951 zijn de navolgende wijzigingen in het statuut aangebracht:

aan artikel 28 lid 6 is toegevoegd:

„De berechting geschiedt in de vorm en met de kracht van een Bindend Advies.”

artikel 29 lid 4 te lezen na de woorden: „op de betrokkene van kracht”:

„Een opgelegde boete kan in rechten geëxecuteerd worden onverminderd een eventuele schorsing of schrapping krachtens dit artikel.”

Verder zijn bij besluit van 5 November 1951 de navolgende wijzigingen in het statuut aangebracht:

toegevoegd aan artikel 15 een 4e alinea:

„Levering van huizen en motoren aan niet-ingeschrevenen anders dan kennelijk voor de reparatie van stofzuigers is verboden. Leveranciers hebben er voorts op toe te zien, dat de levering dezer onderdelen niet in zodanige hoeveelheden plaats vindt, dat ze bestemd kunnen zijn voor de productie of de samenstelling van stofzuigers.”

toegevoegd aan artikel 16 lid 2:

„De in de vorige zin bedoelde transacties met buitenlandse ondernemingen kunnen door het Hoofdbestuur tijdelijk of blijvend verboden worden ten aanzien van een fabriek, dat door de buitenlandse onderneming of door haar vertegenwoordiging hier te lande niet bij uitsluiting wordt geleverd aan ingeschrevenen bij CISTOFA.”

Uitvoerende Commissie.

Uittreding

De F.A.M. Fabrik van Electriche Apparaten en Electro-Motoren te Utrecht aan de Jutphaaseweg 210, heeft bij schrijven d.d. 7 September 1951 te kennen gegeven, dat zij haar inschrijving bij Cistofa wenst te beëindigen.

Volgens artikel 13 van het statuut krijgt deze opzegging pas effect 6 maanden na de datum daarvan, dus op 7 Maart 1952. Na laatstgenoemde datum zal het conform het statuut aan ingeschrevenen bij Cistofa niet meer zijn toegestaan om stofzuigers, afkomstig van deze fabriek, te kopen of in andere vorm te betrekken.

A. J. Westerhof & Co N.V. te Rotterdam aan de Ommoordsestraat 67 (v.h. Oostzeedijk 340) heeft bij schrijven d.d. 25 October 1951 te kennen gegeven, dat zij haar inschrijving bij Cistofa wenst te beëindigen.

Volgens artikel 13 van het statuut krijgt deze opzegging pas effect 6 maanden na de datum daarvan, dus op 25 April 1952. Na laatstgenoemde datum zal het conform het statuut aan ingeschrevenen bij Cistofa niet meer zijn toegestaan om stofzuigers, afkomstig van deze importrice, te kopen of in andere vorm te betrekken.

Uitvoerende Commissie.

OPHEFFING SCHORSING

Hierbij delen wij u mede, dat de schorsing is opgeheven van de firma BECE LICHTCENTRALE, grossier te 's-Gravenhage, Rijswijkseweg 252.

SCHORSINGEN

Door de Berechtingscommissie van Cistofa is - al dan niet na gebruik maken van het recht op beroep - als ingeschreven deelnemer geschorst:

H. BIEZE, grossier te Amsterdam, Nwe. Herengracht 111-113, wegens overtreding van art. 29 sub 3, met ingang van 7 Juni 1951.

GEBR. VAN NIMWEGEN te Utrecht, Westerkade 5a (Toonzaal Catharijnesingel 127), wegens overtreding van artikel 29 sub 3, met ingang van 26 October 1951.

Zoals u bekend, is het aan iedere ingeschrevene van Cistofa krachtens artikel 16 van het Statuut verboden met betrokkenen op enigerlei wijze transacties op stofzuigergebied te verrichten. D.w.z., dat het aan alle aangesloten detaillisten zowel als leveranciers verboden is stofzuigers te betrekken van of te leveren aan deze firma's.

Berechtigings-Commissie

MEDEDELINGEN VAN DE

**VAKGROEP
ELECTROTECHNISCH
AMBACHT**

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

Liquiditeitspositie van ambachts- bedrijven

De Hoofdgroep Ambacht heeft een commissie ingesteld, welke tot taak heeft een onderzoek in te stellen naar de liquiditeitspositie van de ondernemingen in ambacht en kleine nijverheid en naar de middelen, welke zouden kunnen leiden tot verbetering van deze positie.

Secretarissen-vergadering

Op 6 December a.s. komen de functionarissen van de bij de Federatie voor de Kleine Metaalnijverheid aangesloten organisaties wederom bijeen ten einde enkele belangrijke onderwerpen gezamenlijk te bespreken.

Vakraad voor de Kleine Metaalnijverheid

Op Woensdag 7 November jl. kwam de Vakraad in vergadering bijeen. O.m. werd de concept-begroting voor 1952 in behandeling genomen en ter behandeling verwezen naar de Federatie van Werkgeversorganisaties in de Kleine Metaalnijverheid en de Bedrijfsunie.

Des namiddags hield Mr. J. A. Berger, voorzitter van het College van Rijksbemiddelaars, adviseur van de Minister zonder portefeuille, Prof. Dr. A. H. M. Albrechts, en voorzitter van de Commissie tot Opvoering van de Arbeidsproductiviteit, een inleiding over de mogelijkheden tot opvoering van de productiviteit binnen de Kleine Metaalnijverheid. Hierbij waren ook enkele vertegenwoordigers uit de electrotechnische branche uitgenodigd.

Deze inleiding was zeer interessant, ofschoon voornamelijk gebaseerd op gegevens van de industrie. De vraag rees dan ook, of aan deze gegevens waarde moest worden toegekend voor de Kleine Metaalnijverheid en in het bijzonder voor de zgn. dienstverleningsbedrijven.

Dr. Pels, secretaris van de S.E.R., die de vragen, gerezen naar aanleiding van deze uiteenzetting moest beantwoorden, meende, dat alleen een onderzoek dit zou kunnen uitwijzen.

MEDEDELINGEN

**VAN DE VAKGROEP
DETAILHANDEL IN ELECTRISCHE
VERBRUIKSTOESTELLEN EN
VERLICHTINGSARTIKELLEN**

Secretariaat: Keizersgracht 606,
Amsterdam-C., Tel. 40027

Vragenlijst Omzetgegevens 1950

Zeer binnenkort zal u door de Bedrijfsgroep Detailhandel een vragenlijst worden gezonden, waarin u gegevens zullen worden gevraagd inzake de omzet in 1950. Wij doen een dringend beroep op u deze vragenlijst zo snel en juist mogelijk in te vullen en deze aan de Bedrijfsgroep Detailhandel te retourneren.

U weet hoe uitermate belangrijk het is dat over behoorlijke gegevens beschikt wordt, opdat het bestuur zo volledig mogelijk gedocumenteerd is, wanneer dit bij verschillende besprekingen noodzakelijk is.

Einde mededelingen

Verbruik van elektrische stroom sterk toegenomen „Vijfjarenplan” der Regering

Onder voorzitterschap van de Minister van Economische Zaken heeft op 12 Oct. een vergadering ten departemente plaats gevonden, waarvoor waren uitgenodigd de colleges van Gedeputeerde Staten van de provincies, waarin een provinciaal electriciteits-productiebedrijf gevestigd is en de colleges van B. en W. van die gemeenten, die een eigen gemeentelijk electriciteits-productiebedrijf exploiteren; ook de directeurs dezer productiebedrijven waren aanwezig, alsmede de directeur van de N.V. Samenwerkende Electriciteits Productiebedrijven.

Aanleiding tot deze vergadering vormde het feit, dat de regering zich heeft beraden over de te voeren electriciteitspolitiek in de komende 5 jaren. Met name heeft de regering in de eerste plaats aandacht gewijd aan de sterke toeneming van het verbruik van elektrische stroom. Een belangrijk deel van deze toeneming is het gevolg van de sterke uitbreiding van de industriële productie in het algemeen. Daarnaast kan echter worden vastgesteld, dat ook het overige verbruik in vergelijking met andere artikelen abnormaal sterk is gestegen. In dit verband schonk de Minister uitvoerig aandacht aan het vraagstuk van de financiering van de uit de toeneming van het verbruik voortvloeiende vergroting van het vereiste productie- en distributievermogen.

Tarieven.

De Minister heeft in dit verband naar voren gebracht, dat naar het oordeel der regering de tarieven zodanig moeten worden gesteld, dat de bedrijven een voldoende opbrengst ontvangen om daaruit de bedrijfs-economisch noodzakelijk te achten afschrijvingen op basis van de vervangingswaarde der kapitaalgoederen en een redelijk rendement van het aan de productie deelnemende kapitaal, mogelijk te maken. Door

zulk een tariefpolitiek te gaan volgen, zal het mogelijk zijn een deel van de kapitaalbehoeften door zelf-financiering te dekken, terwijl tevens de abnormale toeneming van het verbruik zal worden tegengegaan.

Het ligt echter in de bedoeling een minimumhoeveelheid per aangeslotene van de tariefs-herziening uit te zonderen.

De maximum-prijsvoorschriften t.a.v. de tarieven voor grootverbruikers zullen worden ingetrokken.

De regering heeft er prijs op gesteld haar denkbeelden met de besturende colleges van Provincies en Gemeenten te bespreken en te trachten met hen op basis van vrijwillige samenwerking de naar het oordeel der regering in het algemeen belang noodzakelijke politiek ten aanzien van de electriciteitsvoorziening vast te stellen.

Technische kwesties.

Gezien de gecompliceerdheid van de materie zal tussen de electriciteitsbedrijven en het Directoraat-Generaal van de Energievoorziening nog uitgebreid overleg moeten plaats vinden over de vele technische kwesties, die bij het doorvoeren van de door de regering genoemde beginselen moeten worden geregeld.

Een commissie onder leiding van de Directeur-Generaal van de Energievoorziening, waarin zitting zullen nemen vertegenwoordigers van provincies en gemeenten, van de ministeries van Binnenlandse Zaken en Financiën en tenslotte de directie van de N.V. Samenwerkende Electriciteits Productiebedrijven zal worden ingesteld, teneinde de specifieke financieringsvraagstukken te bestuderen, die zich voordoen bij de bedrijven, die als administratieve onderdelen van publiek-rechtelijke lichamen worden geëxploiteerd.

Tariefsverhoging in voorbereiding

Als uitvloeisel van de bespreking, die op 12 October jl. heeft plaats gevonden tussen minister v. d. Brink en colleges van Ged. Staten, burgemeesters en wethouders en directeurs van electriciteitsbedrijven, wordt volgens „Trouw” thans gewerkt aan de voorbereiding van een verhoging der electriciteitstarieven.

Overleg tussen de minister enerzijds en werkgevers en werknemers anderzijds zou reeds hebben geleid tot een voorstel, om het vast rechtstarief met 25 procent te verhogen, doch de eerste 240 kWh van het jaarlijks verbruik van deze verhoging uit te zonderen. Deze uitzondering is voorgesteld ten behoeve van de minst draagkrachtigen.

Tariefsverhoging is in elk geval niet vóór 1 Januari te verwachten.

ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT

met de mededelingen van:

Nederlandse Vereniging van Electrotechnische Werkgevers

Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110585

Nederlands 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 Electricische Verbruikstoestellen
en Verlichtingsartikelen

Keizersgracht 606, Amsterdam-C. - Tel. 02900-40027

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

311118



Met papier geïsoleerde kabels voor zwak- en sterkstroom.



N.V. NEDERLANDSCHE KABELFABRIEK, DELFT

TELEFUNKEN VERSTERKER-INSTALLATIES

voor:
Kerken,
Theaters,
Bioscopen,
Sportvelden etc.

Electro-acoustische problemen lost onze speciale **TELEFUNKEN**-afdeling gaarne voor U op.

Desgewenst arrangeren wij een vrijblijvende demonstratie.

N.V. ELECTRICITEITS MAATSCHAPPIJ AEG

AMSTERDAM - TEL. 45212 (6 LIJNEN) FREDERIKSPLEIN 26

NIKO Schakelmateriaal

voor Inbouw en opbouw, in bruin en wit isoliet, grote voorraad!

N.V. **HARTELUST'S** IJzerhandel
afd. ELECTRO TECHNISCHE GROOTHANDEL
LEEWARDEN — GRONINGEN

Cassablocs

Wij kunnen CASSABLOCS leveren, echter niet bedrukt met firmanaam. De prijs bedraagt slechts fl. 8,75 per doos van 50 blocs, franco thuis. Bestelling per postwissel of per giro 136400 ten name van

Uitgevers Mij. **DILIGENTIA**, Kalverstraat 35, Amsterdam C.

Op de strook vermelden: Cassablocs.

NIEUW!

VOLGLAS-armaturen

VRAAGT PROSPECTUS

N.V. HECO — FRANS HAMERS

Lauriergracht 102, AMSTERDAM-C, Telefoon 33196

„HECO” heeft alles voor uw montage

BUSCH JAEGER IN ELKE NIEUWBOUW!

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

AMSTERDAM - SINGEL 162-164

ALMELO - APELDOORN - DOETINCHEM - GRONINGEN - ROTTERDAM

HEYBROEK-ZELANDER N.V.

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

HEEFT STEEDS EEN RUIME VOORRAAD

ELECTRISCHE HUISHOUDELIJKE APPARATEN

als
FORNUIZEN en COMFOREN
KOELKASTEN
RESERVOIRS
STOFZUIGERS en VLOERBOENDERS
STRAALKACHELS en CONVECTIEKACHELS
STRIJKIJZERS
VERWARMINGSAPPARATEN
WASMACHINES en CENTRIFUGES

Vult tijdig Uw collecties voor de komende feestdagen aan!



JE. STORK

VENTILATOREN



DEN HAAG

JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 772223