

ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS
VAKBLAD VOOR:

ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATEURS • HANDELAREN IN ELEKTRISCHE VERBRUIKSARTIKELEN
EN VERLICHTINGSARTIKELEN • HANDELAREN IN RADIOTOESTELLEN EN RADIO-ONDERDELEN

25e Jaargang

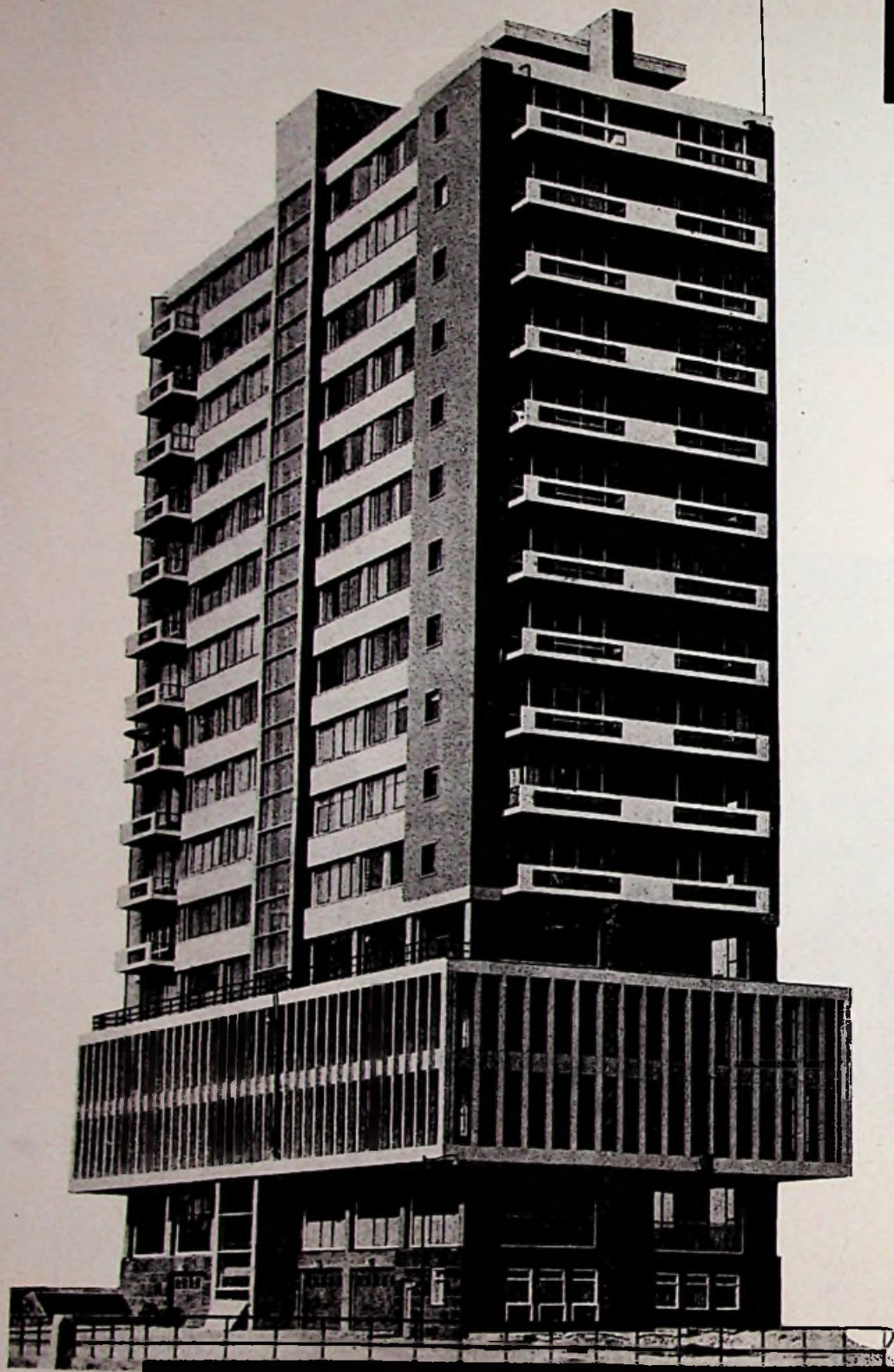
nr. 638

24 nov. '56



Op 24 en 25 oktober werd in Amsterdam het gouden jubileum van de Nederlandse Vereniging van Elektrotechnische Werkgevers op feestelijke wijze herdacht, o.a. met een receptie, een feestavond, een rondvaart en een jubileumvergadering. Een van de hoogtepunten van deze geslaagde jubileumviering vormde de aanbidding van een cheque van f 2800.— door het Jubileumcomité (boven) aan het Bestuur. Voorzitter W. H. Hirdes (hiernaast) betuigde alle leden van de Vereniging zijn hartelijke dank voor dit prachtige geschenk.





Maastorenflat - Rotterdam

**AESTHETISCHE VORMEN
WEERGALOZE SOLIDITEIT**

Het kenmerkende van
STOTZ-KONTAKT
installatiemateriaal, waar-
op ook voor dit bouwwerk
de keuze is gevallen op
grond van de enkele over-
weging:

met **SK** is 't pas af!



De kroon op het werk!

STOTZ-KONTAKT

INSTALLATIEMATERIAAL

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 Stafzuigerhandel
(Cistofa) Afd. Detailhandel

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

UITGAVEVAN DE N.V. UITGEVERSMIJ.

DILIGENTIA - AMSTERDAM

Postgiro: 136400

Bankier: Twentsche Bank

Redactie en Administratie:

Kalverstraat 35-37, Amsterdam C.
Telefoon 39743 (4 lijnen)

Verantwoordelijk redacteur:

Jan C. H. Kops

Abonnementsprijs:

f 7.— per jaar; voor leden van
de aangesloten vakorganisaties e.d.
f 5.— per jaar.
Losse nummers f 0.40

Ned. Ver. van Electrotechnische Werkgevers vierde op geslaagde wijze gouden jubileum

Receptie getuigde van waardering van vele zijden

Op 24 en 25 oktober werd te Amsterdam het vijftigjarig bestaan van de Nederlandse Vereniging van Electrotechnische Werkgevers op feestelijke wijze gevierd. Leden van de vereniging uit alle delen van het land waren op die dagen naar de hoofdstad gekomen om met hun aanwezigheid luister bij te zetten aan de feestelijkheden van de jubilerende werkgeversgemeenschap.

De viering werd op woensdag 24 oktober geopend met een receptie in de Wintertuin van Hotel Krasnapolsky, die naar schatting door 350 belangstellenden, onder wie vertegenwoordigers van de openbare nutsbedrijven, het vakonderwijs, de zusterorganisaties, fabrikanten en grossiers op elektrotechnisch terrein en van werknemersvakverenigingen, werd bezocht.

Omstreeks vijf uur werd op deze receptie door het jubileumcomité van de vereniging een geschenk aangeboden aan het bestuur, bestaande uit een cheque van f 2 800,—, bestemd voor de vernieuwing van kantoor en bestuurskamer. Tijdens het diner werd bij monde van de heer J. F. W. Furion aan het Jubileumfonds f 500,— toegevoegd van de afdelingen Gouda, Den Haag en Rotterdam, geld dat was bijeengebracht direct na de bevrijding, toen men reeds met de heroprichting van de N.V.E.W. was begonnen.

Na een diner, eveneens in hotel Krasnapolsky, was er een feestavond in de grote zaal van dit hotel, waar de cabaret-revue „Humor is troef” werd opgevoerd. Na afloop van deze voorstelling werd er gedanst tot 2 uur 's nachts.

Op de 25e oktober, de oprichtingsdatum van de vereniging, werd er na het ontbijt een bijzondere verenigingsraadsvergadering gehouden, waar herdenkingstoespraken werden gehouden door voorzitter W. H. Hirdes en secretaris R. van Heusden. Voorts voerden hier het woord de heren mr. G. L. J. H. Jurgens, vice-voorzitter van de Unie van Electrotechnische Werkgeversorganisaties en ir. L. Vos, directeur van het Gemeente Energie Bedrijf van Amsterdam, die sprak namens dit bedrijf, de V.B.E.N. de V.E.V.

Een gezamenlijke koffietafel (weer in de Wintertuin van Krasnapolsky) en een rondvaart door de grachten en havens van Amsterdam vormden het einde van de geslaagde viering van dit gouden jubileum.

GESLAAGDE RECEPTIE

De zeer druk bezochte receptie, die de Vereniging van Electrotechnische Werkgevers op woensdag 24 oktober van 3 tot 5 uur in de Wintertuin van hotel Krasnapolsky te Amsterdam hield ter gelegenheid van haar vijftigjarig bestaan, kan als uitstekend geslaagd worden beschouwd. Meer dan driehonderdvijftig belangstellenden, waaronder leden, vertegenwoordigers van openbare nutsbedrijven, werknemersorganisaties, fabrikanten en grossiers van elektrotechnische artikelen, zusterverenigingen, kwamen het bestuur de hand schudden. Het bestuur, dat bijkans schuil ging achter een zee van bloemen en geschenken, had vele woorden van geluk en voorspoed in ontvangst te nemen, terwijl het aantal schriftelijke felicitaties in de vorm van telegrammen een grote omvang aannam.

Hartelijke woorden werden op deze bijeenkomst geuit door de



De heer W. G. Scheeres uit 's Gravenhage, oud-voorzitter van de Vereniging, bood tijdens de receptie de ingebonden jaargangen 1918-1919 van het Vakblad aan. Zij worden hier door de huidige voorzitter, de heer W. H. Hirdes, aanvaard.

heren W. G. Scheeres, oud-voorzitter van de vereniging, ir. H. F. A. Roodenburg, directeur van het N.V. Electriciteitsbedrijf Zuid-Holland te Den Haag, H. Bijker, namens de drie werknemersorganisaties, mr. J. H. van Gelderen, secretaris van de organisatie van Groot-installateurs, J. Zimmermann van het Amsterdamse Leveranciers Installateurs Contract, J. B. Gastkemper, directeur N.V. Uitgeversmaatschappij Diligentia, uitgever van de Electro-



Van links naar rechts: de heren Bijker, Brussel en van Eerde, vertegenwoordigers van de drie Metaalarbeidersorganisaties.

technische Werkgever, J. Louwen van de E.T.A.N., G. J. Smouter, voorzitter van de Necobetra. Tenslotte sprak de heer W. Bos uit Den Haag, „gewoon lid van de vereniging”, zoals hij zelf zei, het bestuur van de jubilerende vereniging toe. De heer Bos bedankte het bestuur voor de eminente wijze, waarop de vereniging werd geleid en sprak de hoop uit, dat ook in de toekomst men alles „zo goed in het gareel” zou houden.

Omstreeks vijf uur bood het jubileumcomité het bestuur een geschenk aan, een cheque van f 2 800,—. Dit bedrag, dat door de leden is bijeengebracht zal dienen voor de verbetering van de inventaris van het bureau en de bestuurskamer in Den Haag. De heer L. A. Sieliakus uit Rotterdam overhandigde in een toespraak de cheque.

TOESPRAKEN

Het eerst werd het woord gevoerd door de heer W. G. Scheeres uit Den Haag, oud-voorzitter van de vereniging. Hij zei o.a. dat deze tijd een gezamenlijk optrekken van alle beschikbare krachten vraagt. Dat er dan ook nu een „Unie” tot stand gekomen is, verheugde hem ten zeerste. Er zijn in de vijftig jaar dat de vereniging bestaat veel verenigingen naast gekomen, die feitelijk hetzelfde doel nastreven; „kinderen” van onze organisatie. De heer Scheeres bood het bestuur de ingebonden jaargangen van het vakblad (jaargang 1916–1919) aan. Uit de jaargang 1919 haalde hij ook nog enige herinneringen op, o.a. een verhaal over een inschrijving. Hij wilde hiermede zeggen, dat de tijden nog niet zo veel veranderd zijn.

Ir. H. F. A. Roodenburg, directeur van het N.V. Electriciteitsbedrijf Zuid-Holland te 's-Gravenhage, sprekende namens de Vereniging van Directeuren van Electriciteitsbedrijven in Nederland, de S.E.P. en de K.E.M.A. gaf een terugblik op de ontwikkeling van het installateurswezen en de elektriciteitsproduktiebedrijven in Nederland. Reeds in 1880, zo zei hij, toen de eerste centrales op bescheiden schaal in ons land verrezen, was er reeds een zekere samenwerking tussen installateurs en produktiebedrijf. Het beroep van in-

installateurs moest toen nog komen, de smid legde toen nog de leidingen aan. In 1904 was er echter reeds sprake van een installatievoorschrift. Daarna kwam het „instituut” van de erkende installateur, een vorm van samenwerking die op het ogenblik een ongekende hoogte heeft bereikt. Hij wenste de vereniging toe, dat de samenwerking in deze vorm nog zeer lang zou bestaan.

Namens de drie samenwerkende werknemersorganisaties sprak de heer H. Bijker. Niet altijd zijn werknemers en werkgevers het eens, aldus de heer Bijker, en in de toekomst zullen er nog vele dingen te regelen zijn tussen deze groepen. Het contact, dat al sinds 1938 bestaat, heeft echter altijd geleid tot een voor beide partijen bevredigende oplossing, wanneer er geschillen ontstonden. De basis, waarop wij momenteel samenwerken is echter uitstekend, omdat òn werkgever òn werknemer hun plaats weten. Hij wenste dat dit altijd zo mag blijven.

Men kan een respectabel boek schrijven over het verleden van de vereniging, zo zei mr. J. H. van Gelderen van de organisatie van V.E.I.B. Twintig jaar heb ik de ontwikkeling van nabij mogen gadeslaan en in die twintig jaar heb ik vele „ups and downs” medegemaakt aldus spreker. Het pad is niet altijd over rozen gegaan. De N.V.E.W. is nu een krachtige organisatie hetgeen wel blijkt op welk een enthousiaste wijze dit feest wordt gevierd. Hij hoopte, dat de organisatie steeds groter en sterker zou worden.

De uitgever van het verenigingsorgaan „De Electrotechnische Werkgever”, de heer J. B. Gastkemper, bood het bestuur vervolgens een raamventilator aan voor het kantoor in Den Haag. Hij wist dat er door de vereniging steeds „een frisse wind woei”. Hij beschouwde dan ook dit geschenk meer als een symbool: „opdat deze wind steeds blijve waaien”.



De heer Zimmermann (2de van rechts) bracht namens de Regelingscommissie van het Amsterdamse LIC hulde aan de jubilerende vereniging.

De heer J. Louwen van de E.T.A.N. sprak van de vele moeilijkheden die de vereniging in het verleden heeft gekend. Hij was er van overtuigd, dat men nu deze moeilijkheden te boven was gekomen en dat men met moed de toekomst tegemoet ziet. Ook hij was verheugd, dat de Unie nu tot stand was gekomen.

Bij monde van de heer Zimmermann bracht de Regelingscommissie van het Amsterdamse L.I.C. hulde aan de gouden vereniging, terwijl de heer G. J. Smouter, bondsvoorzitter van de Necobetra vriendelijke woorden tot het bestuur richtte in verband met het jubileum. De heer Smouter zei, dat hij het prettig vond in een tijd te leven, waarin vele problemen aan de orde zijn. Problemen zijn er tenslotte om opge-

lost te worden. Voor vele moeilijkheden werd het bestuur van de N.V.E.W. in het verleden reeds gesteld en vele vraagstukken zullen in de toekomst de organisatie nog wachten. Met een bestuur als het huidige behoeft men echter voor deze toekomst niet bevreesd te zijn.

De heer Hirdes sprak allen, die op deze receptie hun gelukwensen hadden uitgesproken vervolgens toe. Hij richtte warme woorden van dank tot het jubileumcomité (de heren J. M. Blaak, B. Blom, H. Scholten Jr. en L. A. Sieliakus), die hem de 2800.- gulden voor de inventaris van het kantoor en de bestuurskamer hadden overhandigd. Door dit spontane gebaar van de leden verklaarde hij zeer getroffen te zijn. „Het is nu mogelijk”, zo zei de heer Hirdes, „dat wij in Den Haag onze ruimten representatief inrichten. Vroeger zaten wij op stoelen uit de tijd van Floris de Vijfde, bij wijze van spreken. Dit zal nu gauw anders worden. Wij zullen binnenkort een bestuurskamer hebben, de N.V.E.W. waardig!”

*

Ir. H. F. A. Roodenburg:
„Samenwerking bereikte
ongekende hoogte”



GEDRUKTE BEDRAGINGEN EN SCHAKELINGEN

Idee eenvoudig genoeg, doch praktische uitvoering vol haken en ogen

Begripsomschrijving

In elke elektrische en elektronische constructie vormt de bedrading een belangrijk en onmisbaar onderdeel van het geheel. Het aanbrengen van al deze verschillende stukjes draad – op maat knippen, buigen en solderen – vraagt veel tijd en het is duidelijk, dat men zich al lang geleden heeft afgevraagd op welke wijze men deze werkzaamheden zou kunnen versnellen of eventueel zelfs zo zou kunnen veranderen, dat de kwaliteit van het geleverde werk nog beter zou worden. Een mogelijkheid, die al jaren geleden werd geïntroduceerd, is de draad- of kabelboom, waarbij alle te monteren draden van te voren – op maat en in de juiste vorm – gebundeld worden tot een grillig staketsel. Door dit

Tot de belangrijkste en ook interessantste noviteiten op elektronisch gebied van de laatste jaren behoren – naast de transistor – de zogenaamde gedrukte bedradingen en gedrukte schakelingen. Hoewel de eerste praktische toepassing hiervan (voor militaire doeleinden) al weer meer dan tien jaar oud is, is dit onderwerp in vakkringen toch pas sinds kort in het middelpunt der belangstelling komen te staan.

Voor buitenstaanders lijkt het op het eerste gezicht het zoveelste ei van Columbus, zo zeer treft de eenvoud van het idee. Maar technisch bezien zijn er heel wat haken en ogen en in feite moest een geheel nieuwe techniek tot ontwikkeling worden gebracht. Hoewel de mogelijkheden en grenzen van deze nieuwe werkmethode nog niet precies bepaald zijn, is het toch wel zeker dat zowel gedrukte bedradingen als gedrukte schakelingen in de nabije toekomst meer en meer toepassing zullen gaan vinden.

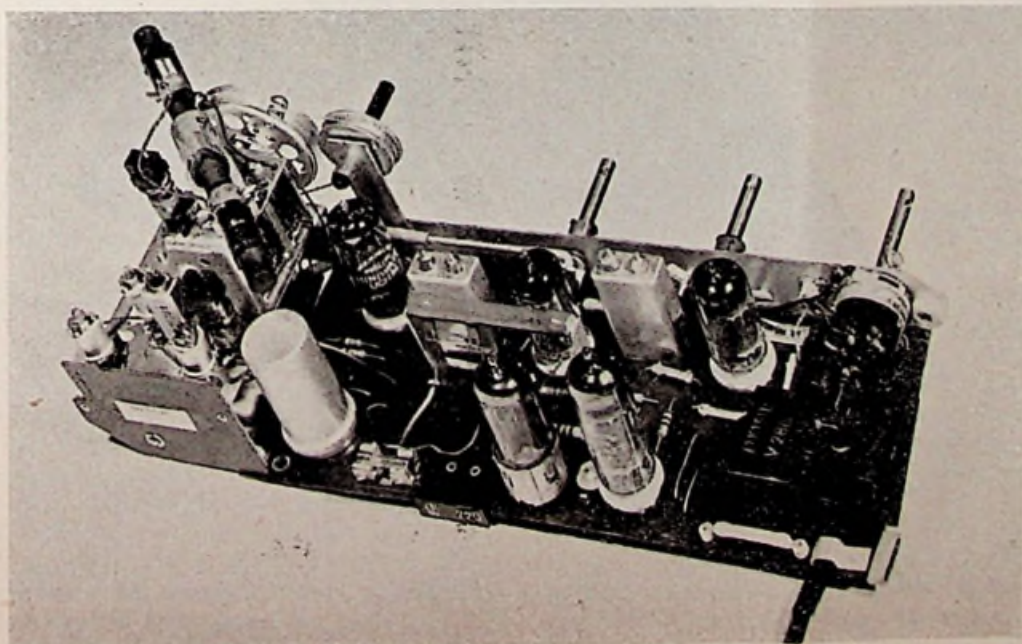
samenstel op de juiste manier in het apparaat te plaatsen, wordt een bepaalde vereenvoudiging verkregen. Maar omdat deze werkmethode niet fundamenteel anders is, zijn de besparingen toch van zeer beperkte betekenis.

Anders wordt het als men er in zou slagen de gehele bedrading op een of andere manier op een chassisplaat te „drukken”, zoals ook lijnclichés worden afgedrukt op papier. In plaats van een drie-dimensionale bedrading komt er dan eigenlijk één in twee dimensies, hoewel deze gedrukte bedrading uiteraard toch nog een zeer geringe dikte of hoogte heeft. Een volgende stap is dan de gedrukte schakeling, waarbij niet alleen de bedrading wordt „gedrukt”, maar ook een gedeelte van de onderdelen, zoals bijvoorbeeld weerstanden en spoelen.

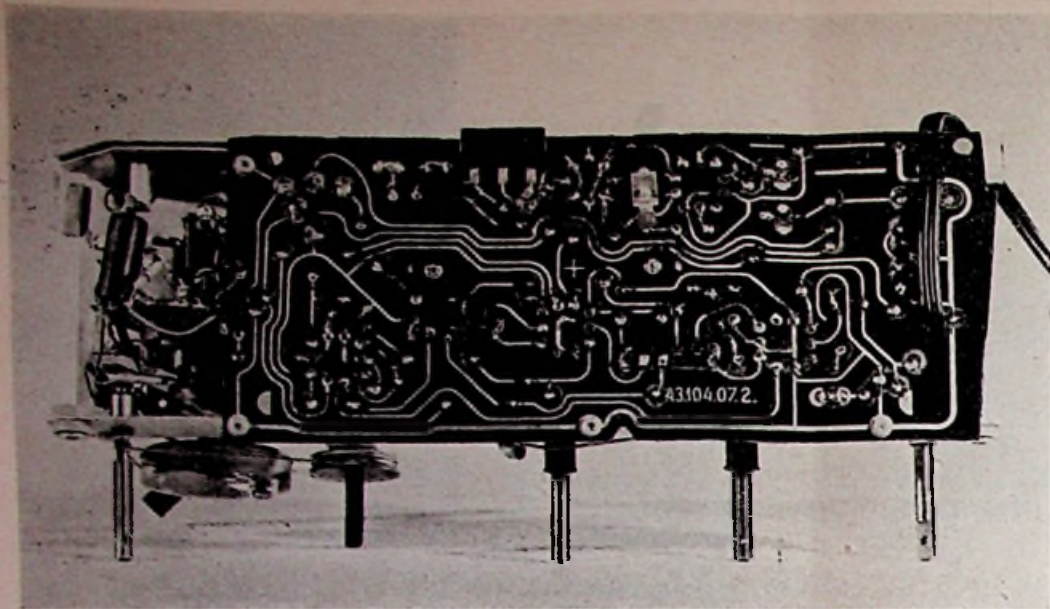
Vele vragen

Zonder nu direct aan de formidabele snelheid van moderne rotatiepersen te denken, ligt het voor de hand dat deze werkmethode minder tijd behoeven te kosten dan het aanbrengen van de bedrading en onderdelen volgens de thans veelal nog gangbare manier. Het in wezen vrij eenvoudige en zelfs voor de hand liggende idee is echter sneller gelanceerd dan een praktisch bruikbaar procédé en dat is dan ook de reden, dat de toepassingen nog slechts op bescheiden schaal plaatsvinden.

Technologisch en fabrikatorisch is het allemaal niet zo eenvoudig en talrijke vraagstukken moesten diepgaand worden onderzocht. Welk geleidend materiaal is het beste om op de chassisplaat te worden gebruikt? Hoe moeten deze



Bovenaanzicht van het chassis van een radio-ontvangtoestel, waarin gedrukte bedrading is toegepast.



Onderaanzicht van hetzelfde chassis.

materialen gehecht worden zonder dat de verbinding het begeeft? Hoe dik moet de bedrading zijn? Kortom, tal van nieuwe problemen vroegen om een oplossing.

Er kwam een oplossing en zelfs meer dan één! Want op het ogenblik zijn er tientallen methoden voor het maken van gedrukte bedradingen bekend en verschillende hiervan worden toegepast, een en ander onder meer afhankelijk van het doel waarvoor de werkstukken zijn bestemd.

Tijdsbesparing

Op het eerste gezicht schijnen er twee in het oog vallende voordelen te zijn, namelijk een belangrijke kostenbesparing en een mogelijkheid om bepaalde schakelingen aanmerkelijk kleiner uit te voeren. Maar bij een nadere analyse blijken deze voordelen slechts van beperkte betekenis te zijn. Gedrukte bedrading geeft namelijk nauwelijks een kostenbesparing, terwijl dit ook geldt voor gedrukte schakelingen. Een niet te verwaarlozen arbeidsbesparing daarentegen wordt wel verkregen, zij het bij gedrukte bedradingen. Verder is ook de mogelijkheid tot het verkleinen (miniaturiseren) van de apparatuur veel geringer dan men bij een eerste kennismaking zou vermoeden. Niet zelden wordt het apparaat met gedrukte bedrading zelfs groter!

Dat de kostenbesparing van deze nieuwe procédé's niet noemenswaard is, moet mede worden toegeschreven aan een verschuiving van de kosten. Het maken van een lay-out, dus het vaststellen van de loop van de bedrading – waarbij draadkruisingen moeten worden vermeden onder inachtneming van de bekende elektrische eisen – en de plaats van de onderdelen, is verre van eenvoudig en ook het voorbereiden van de fabricage, zoals het vervaardigen van mallen en andere apparatuur, vergt tijd en geld. Zijn evenwel alle voorbereidingen achter de rug, dan kan in de fabricage een niet geringe tijdsbesparing worden verkregen en de betekenis hiervan kan uiteraard niet onderschat worden.

Andere voordelen

Naast het voordeel van tijdsbesparing zijn er nog andere voordelen, zoals eenvoudiger montage van onderdelen, reproduceerbaarheid, geen bedradingsfouten, eenvoudige controle en de

mogelijkheid voor toepassing van dompelsolderen. Sommige punten hiervan resulteren eveneens in een tijdsbesparing. De controle bijvoorbeeld kan veel gemakkelijker geschieden; door het chassis met bedrading en onderdelen in een meetmal te plaatsen, waarop meetinstrumenten zijn aangesloten, kan in een oogwenk worden nagegaan of alles in orde is. Controles aan de band behoeven dan in mindere mate of in het geheel niet meer te geschieden.

Ook het dompelsolderen biedt interessante mogelijkheden tot versnelling van de produktie. In de chassisplaat worden gaten geponst voor plaatsing van de onderdelen. De toevoerdraden van deze onderdelen worden door deze gaten gestoken en nadat op deze manier alle onderdelen zijn aangebracht, wordt de chassisplaat aan de kant met de bedrading, waar

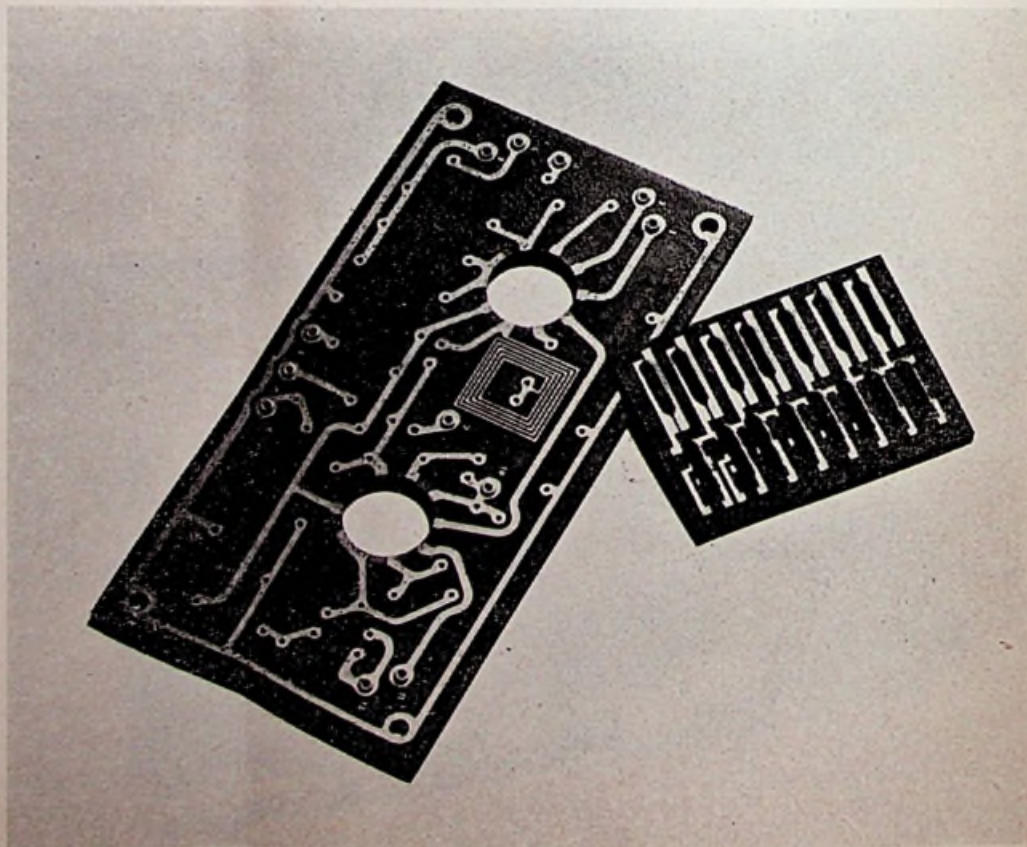
de toevoerdraden uitkomen, in een soldeerbad gedompeld. Het tijdrovende solderen van alle verbindingen kan op deze wijze komen te vervallen.

Van groot belang bij de fabricage is, als men bij ontwerpen kan komen tot een standaardisatie, in die zin dat de voor de onderdelen noodzakelijke pongaten volgens een bepaald patroon worden aangebracht. Dan kunnen de kostbare stansmallen voor meerdere ontwerpen worden gebruikt, terwijl dan ook de meetmallen hiervoor kunnen worden ingericht.

Onderdelen

De gedrukte onderdelen vormen eigenlijk een hoofdstuk apart. Volledigheids halve zij er hier nog even nader op ingegaan. Kunnen de met gedrukte bedrading samenhangende problemen vrijwel als opgelost worden beschouwd, bij gedrukte schakelingen is men nog niet zo ver en dat is daarom zo jammer, omdat juist dit proces grote voordelen kan bieden ten opzichte van de traditionele werkwijzen. Hierbij mag niet vergeten worden, dat de normale onderdelen een vrijwel volmaakte graad van perfectie hebben bereikt en dat de gedrukte onderdelen minstens dezelfde kwaliteit dienen te hebben om met succes te worden toegepast. En uit de aard der zaak is dit voor onderdelen met een fundamenteel andere constructie moeilijker te bereiken dan met de nieuwe bedrading, waarbij in de grond der zaak alleen de dimensies afwijken.

Spoelen, condensatoren en weerstanden kunnen volgens het nieuwe procédé worden vervaardigd, maar voor bepaalde doeleinden zullen de orthodoxe onderdelen voorlopig toch nog de voorkeur verdienen. De fabricage van deze on-



Op deze foto ziet men links een geëtste chassisplaat met o.m. een gedrukte spoel, terwijl rechts een zilverpoederplaat met gedrukte weerstanden is afgebeeld.

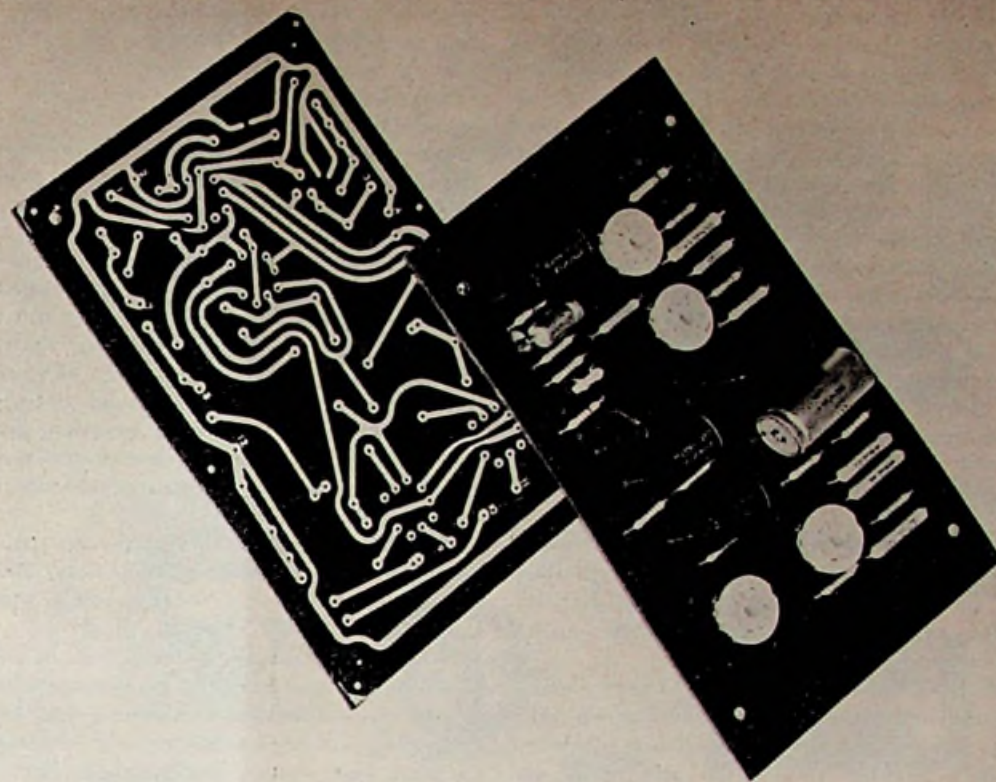
derdelen is in principe gelijk aan die van de gedrukte bedradingen, waarbij dan bijvoorbeeld bij weerstanden wordt gewerkt met een weerstandsmateriaal dat naderhand op de twee gedrukte „toevoerdraden” wordt aangebracht. Door veranderingen in de samenstelling van dit weerstandsmateriaal kunnen de weerstandswaarden naar wens gewijzigd worden. Maar het biedt natuurlijk voordelen voor verschillende typen weerstanden hetzelfde weerstandsmateriaal te gebruiken en de waarden van de weerstanden te bepalen door de lengte en de breedte van dit materiaal te veranderen. Dat dit met bijzonder grote nauwkeurigheid dient te geschieden, ligt voor de hand.

Modeverschijnsel

Vermakelijk is, dat de toepassing van gedrukte bedrading en schakelingen in de Verenigde Staten wel als een soort modeverschijnsel wordt geanoncerd. Bepaalde fabrikanten brengen in hun advertenties als een extra aanbeveling naar voren, dat hun apparaten voorzien zijn van gedrukte bedrading, terwijl anderen daarentegen er de nadruk op leggen dat alle verbindingen met de hand zijn gesoldeerd, en in beide gevallen wordt natuurlijk het beste resultaat verkregen! De waarheid ligt ook hier uiteraard in het midden.

Praktische toepassingen

De laatste jaren heeft ook Philips zich intensief met de problemen op dit gebied bezig gehouden en als gevolg hiervan zijn enkele systemen van gedrukte bedrading verder ontwikkeld voor toepassing in de praktijk. Onlangs is een radio-ontvangtoestel met gedrukte bedrading verschenen, terwijl daarnaast ook zogenaamde „sub-assembly's” zijn uitgekomen. Dit zijn bouwcomponenten met één of meer functies, die in elektronische apparatuur kunnen worden toe-



Chassisplaten met gedrukte bedrading (onder- en boven aanzicht) van een 10 watt Hi-Fi versterker, vervaardigd volgens het zilverpoedersysteem, het z.g. „hot-die” procédé.

gepast, zoals bijvoorbeeld bepaalde units voor rekenmachines. Deze eenheden worden vervaardigd volgens het „hot die” procédé. Hierbij wordt op hardpapier zilverpoeder gestrooid en daarna wordt de bedrading er in geperst met een stempel. De op deze wijze verkregen bedrading is ééntwintigste millimeter dik!

Hoewel over deze nieuwe systemen zeker nog niet het laatste woord is gesproken, is het thans

toch wel zover dat ze reeds praktisch bruikbaar zijn geworden. Daarbij ligt het in de lijn der verwachting, dat de overschakeling op deze nieuwe methoden zeer geleidelijk zal verlopen, te meer omdat de invoering van dergelijke van het bestaande sterk afwijkende systemen met meer gepaard gaat dan een vervanging van de conventionele bedrading en bepaalde onderdelen alleen.

ACCUBRAND OP VAKANTIEREIS

Veroorzaakt door in- of uitwendige sluiting?

Reeds enkele jaren ben ik geabonneerd op Electro Radio Mercur en ik heb vooral interesse voor de daarin af en toe beschreven storingen op elektriciteitsgebied. Nu zou ik gaarne het hierna volgende, m.i. eigenaardig en voor mij nog niet opgelost geval, in Uw blad zien behandeld, of, indien dit niet mogelijk is, daarover commentaar ontvangen van Uw desbetreffende medewerker.

Voor een vier-daagse vakantierip reisde ik met een deel van mijn gezin per eigen auto op de 1e dag naar Brussel. Tevoren was een en ander goed nagezien en ook de accu (waar het hier over gaat) was terdege gecontroleerd, vastgezet enz. Deze was nog maar een paar maanden „als nieuw” in de wagen geplaatst en werkte ook die dag als gewoon perfect. De auto is: merk Oldsmobile en is dus uitgerust met een automatische laadstroomregeling, die volgens de uitslag van de ampère-meter, ook die dag normaal had gefunctioneerd. Totdat . . .

Ik parkeerde de auto eerst in het stadscentrum, 't was even na de middag en ging eerst

vlakbij een hotel zoeken, hetgeen direct gelukte. We zouden daarna even de koffers uit de auto halen, maar meteen kwam er juist voor het hotel een plaatsje vrij, zodat ik op aanraden van de hotelier de wagen zou halen en voor het hotel plaatsen. De wagen stond op dat moment op 't aangrenzende plein op ca. 100 m. afstand. Ik startte nog normaal, zette een richtingaanwijzer uit en reed weg, doch toen viel de richtingaanwijzer plotseling terug, wat ik wel gek vond; het was daar echter zo druk, dat ik toch maar normaal doorreed en ongestoord de wagen voor het hotel plaatste . . . en op het moment dat de wagen op 'z'n plaats stond en ik uitstapte, hetgeen alles te samen hoogstens twee minuten tijd gevegd had, zag ik vanonder het dashboard rook komen. Meteen ook vanonder de motorkap.

Ik rukte die open en zag toen al een felle vlam omhoogschieten vanaf de accu, die links onder de motorkap geplaatst stond op een chassisbalk. Toch hield ik mijn tegenwoordigheid van geest zodanig, dat ik door de vlam heen nog met al mijn kracht de plus-kabel

losrukte die op de startmotor vastzat. (Ik brandde mij nog flink). Meteen hadden omstanders in het hotel water gehaald, eerst kleine potjes, doch toen dat niet hielp, emmers, totdat de brand na ca. 5 minuten was geblust. De accubak had echter als een fakkel gebrand, zó, dat bijv. een ijzeren staaf langs de accu, waarmee de deksel op de accu werd vastgehouden, een hele poos witgloeiend stond. Het was aan de min-zijde dat de accu zo brandde, die aan het chassis was verbonden. Ik heb ze ter plaatse moeten vernieuwen!!

Wat was de oorzaak?

Nu de oorzaak: vanzelfsprekend gingen mijn gedachten uit naar een sluiting in het elektrisch circuit; dit bleek echter niet het geval te zijn, want noch in enigerlei bedrading, accukabels, deksel noch klemmen, was ook maar het minste bewijs van sluiting te vinden geweest. We vertrokken 's anderdaags 's morgens weer richting Ardennen met geen andere reparatiekosten dan een nieuwe accu (dezelfde kabel was gerepareerd), die trouwens een flink gepeperde rekening genoeg te zien gaf. (Bij grondige controle was verder geen fout ontdekt).

Nu gaat het hier dus om de vraag: wat is wel de oorzaak geweest van dit ongeluk(je), dat katastrofaal had kunnen zijn. Iedereen denkt natuurlijk direct „circuitsluiting of aanliggen van de accu plus-pool tegen massa”, doch

een en ander is hier beslist uitgesloten geweest. Ook de acculeverancier „Acifit” dacht dit, of was zelfs daarvan overtuigd. Nadien heb ik echter nog deskundigen gesproken, o.a. een controleur der Rijksverkeersinspectie, die als hun mening aangaven, dat het hier zeer goed een „inwendige accusluiting” heeft kunnen zijn. Doch hoe kan een en ander dan in brand vliegen, zonder dat bijv. vlakbij vuur of een vonk is geweest.

Ofschoon voor mij onverklaarbaar, was ik vanaf het begin ook de mening toegedaan van inwendige accusluiting en ik belde vanuit Brussel mijn acculeverancier dienaangaande in Eindhoven nog op, eventueel voor garantie als ik de defecte accu meebracht, doch deze lachte daar eens om, waardoor de defecte accu ter plaatse is gebleven. Gaarne had ik hierover eens uw mening.

Waarschijnlijk toch uitwendige sluiting

Het zijn werkelijk geen prettige ervaringen die onze abonnee heeft opgedaan en hij heeft zeker geluk gehad dat de brand zo spoedig geblust kon worden.

Wat zijn mening betreft, dat er geen circuitsluiting in het spel geweest zou kunnen zijn, deze opvatting is m.i. toch wel aanvechtbaar. Eerstens schrijft abonné dat zijn accu „als nieuw” in de wagen werd geplaatst. Daaruit zou dus de conclusie moeten worden getrokken dat het geen nieuwe, doch wellicht een gereviseerde accu betrof. Hoewel de kans op inwendige sluiting in beide gevallen wel gering moet zijn, acht ik dit in het tweede geval toch eerder mogelijk dan in het eerste. Zou evenwel een inwendige sluiting zijn opgetreden, dan valt de klemmenspanning geheel of ten dele weg en men krijgt dan toch niet zo direct „vuurwerk”. Wellicht zou de automaat uitvallen of de ont-

steking van de motor weigeren, bijv. bij het starten. Ook kan een overmatige gasontwikkeling in de cellen, misschien door slecht werken van de automatische spanningsregeling (veel te lang laden of met te grote stroom) zijn ontstaan. Dit (knaal-)gas zou dan door de een of andere vonk o.a. tot ontsteking moeten zijn gekomen. Al deze dingen lijken me echter weinig aannemelijk.

Veeleer denken we toch wel aan een u i t - w e n d i g e sluiting. Hierop wijst eerstens de opmerking, dat plotseling de richtingaanwijzer terugviel. Op dat moment ontstond dus m.i. de kortsluiting en viel vrijwel geheel de spanning aan de klemmen van het apparaat weg. Ook het feit dat rook ontsnapte en de accu ging branden, geeft m.i. duidelijk aan, dat er ergens een overmatig grote stroom liep, die ter plaatse veel warmte opwekte. ($W = I^2 \times R$).

Zou de gloeiende staaf, waarover abonné het heeft, zo heet zijn geworden door enkele minuten vlam, of ging er wellicht zulk 'n sterke kortsluitstroom juist door die staaf?

Ook vraag ik mij af hoe de kabel, die toch waarschijnlijk van een goed gesoldeerde kabelschoen was voorzien en met een stevige boutverbinding aan de startmotor was bevestigd, zo maar kon worden losgetrokken. Zát die kabel wel zo goed vast?

En hoe was de kwaliteit van de min-kabel en de bevestiging daarvan? Die laat n.l. nog wel eens iets te wensen over!

Abonné zegt, dat er geen sprake kon zijn van sluiting, omdat na alloop alle leidingen in goede conditie waren. Ja, de overige leidingen blijkbaar wel, maar was dit ook zo met de verbindingen ter plaatse van de verbranding? Hoe kon men dit later dan nog constateren? De sluiting ontstond immers juist daar waar de

beschadigingen het grootst waren en dan is het m.i. naderhand moeilijk uit te maken, dat dáár alles prima in orde was.

Samenvattend meen ik, dat toch wel een circuitsluiting, misschien op een wat onbereikbare plaats, de oorzaak geweest moet zijn en dat inwendige sluiting niet deze verschijnselen zou hebben opgeleverd. Uiteraard is een en ander evenwel zonder beschouwen van de situatie ter plaatse altijd zeer moeilijk te beoordelen. L.

Muurfrees, aangesloten op boortol en stofzuiger

Een Amerikaanse onderneming heeft een handwerktuig voor het slijpen van groeven in muren en plafonds, voor de aanleg van water-, gas- en elektriciteitsbuizen in de handel gebracht, waarvan het slijpsel wordt afgevoerd door een normale huishoudelijke stofzuiger. Deze groevenslijper heeft een eigen motor; de aandrijving geschiedt door een elektrische handboormachine.

Het werktuig bestaat uit een platte metalen kast, die aan een van de smalle zijden is voorzien van een glijtschoen. In de kast bevindt zich een gelagerde slijpschijf van ca. 15 cm diameter en 12 mm breedte, die door een sleuf in de schoen een afstand van 43 mm maximaal naar buiten steekt. Aan de andere smalle zijde bevindt zich aan de onderhoek een afvoer voor het weggeslepen materiaal, welke op de zuigslang van de stofzuiger wordt aangesloten.

Aan de bovenhoek is een koppeling aangebracht voor het bevestigen van de as van de boortol. Aan de brede zijde van de kast zit een handvat, dat, tezamen met het handvat van de tol, het geheel makkelijk bestuurbaar maakt. De afvoer van het slijpmateriaal wordt automatisch gesloten wanneer de stofzuiger niet werkt. (k)

Ijsselcentrale leverde in 1955 bijna 686 miljoen kWh.

Uit het jaarverslag van de n.v. Electriciteitsbedrijf „De Ijsselcentrale” te Zwolle blijkt, dat in 1955 werd opgewekt en ingekocht 921 220 615 kWh. Er werd totaal afgeleverd 834 878 618 kWh. Hiervan werd geleverd aan de gemeentelijke distributiebedrijven 354 780 483 kWh en rechtstreeks aan grootverbruikers 330 932 243 kWh. Van het resterende kwantum werd 86 341 997 kWh afgeschreven als verlies en voor gebruik in eigen bedrijf, terwijl het dan nog resterende rechtstreeks werd geleverd aan klein- en grootverbruikers.

De totale opbrengsten van de stroomverkoop beliepen f 53 096 194,15. De verlies- en winstrekening sluit met een bedrag van f 55 373 661,63. Na afschrijvingen en extra-afschrijvingen tot een bedrag van f 13 688,496,84 resteert een winstsaldo van f 4 913 759,06. De winstverdeling is als volgt: Dividend 5% f 50 000,-; algemeen reservefonds voor niet direct rendabele netten f 3 000 000,-; fonds onrendabele gebieden f 1 000 000,-; reserve voor afschrijving aandelen Twents Centraal Station f 18 000,-; algemene reserve f 845 559,06.

De financiële positie komt ook tot uiting door de volgende balansposten: Dividend-reserve f 192 686,86; Reserve voor onrendabele gebieden f 4 163 212,36; reserve voor produktiebedrijf te Harculo f 12 067 468,-; algemene reserve f 14 600 045,01.

Het nieuwe produktiebedrijf te Harculo, waarin ongeveer 56 miljoen gulden is geïnvesteerd staat op de balans voor f 46 469 045,58. De boekwaarde van de produktiebedrijven te Zwolle en Hengelo is gezamenlijk f 8 045 268,87.

De gemiddelde opbrengst per nuttig afgeleverde kWh bedroeg f 0 0708. De tarieven waren als volgt: grootverbruikers 6,48 cent per kWh; gemeentelijke distributiebedrijven 7,16 cent en kleinverbruikers 11,87 cent per kWh. De kolenkosten per verkochte kWh stroom bedroegen voor de centrale te Harculo 2,43 per kWh, te Zwolle 3,27 kWh en te Hengelo 3,05 cent per kWh. (rbg)

Zelfimport van radiotoestellen

Procureur-generaal concludeerde tot afwijzing Grundig-eis

Nadat op 20 oktober j.l. voor de Hoge Raad de pleidooien waren gehouden inzake de kwestie Grundig-Prins betreffende rechtstreekse import van radiotoestellen buiten de door Grundig aangestelde alleenvertegenwoordiger voor Nederland om, concludeerde de Procureur-Generaal van de Hoge Raad op 2 november j.l. tot afwijzing van de eis van Grundig (dat deze „illegale” import zou worden gestaakt). De Hoge Raad zal op 14 december a.s. arrest wijzen.

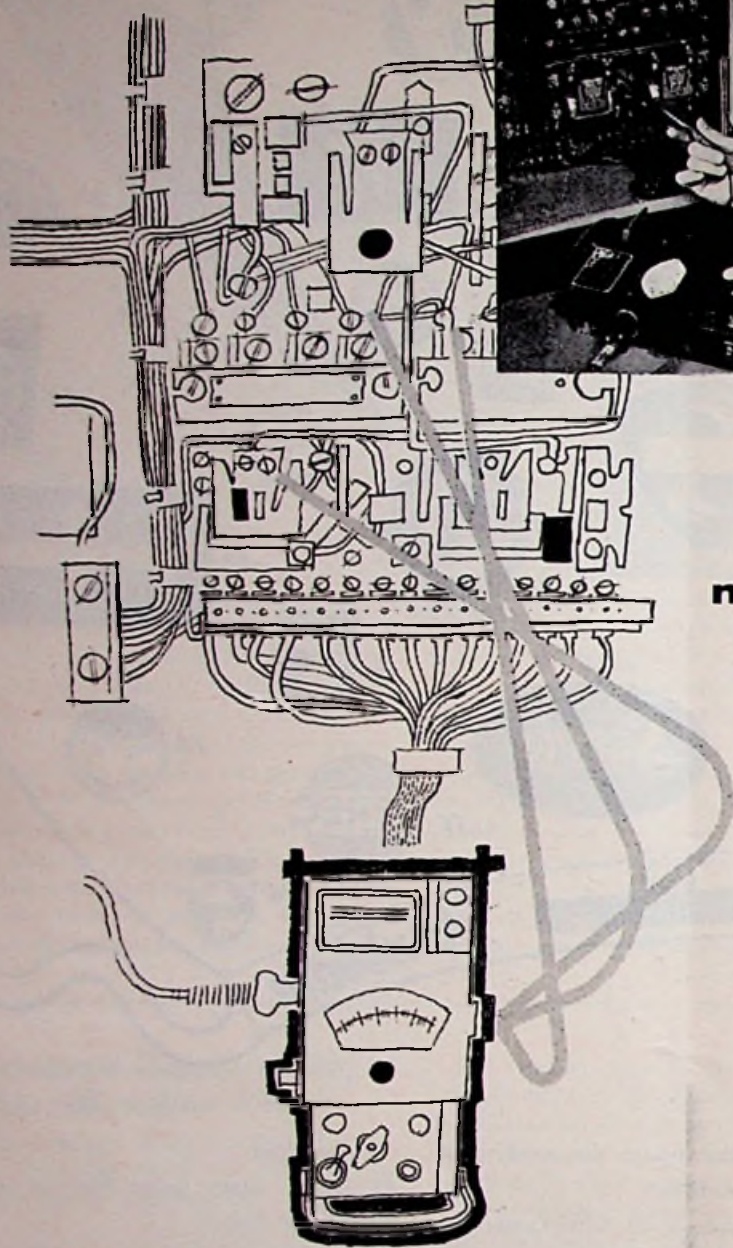
Zoals men zich zal herinneren werd Grundig destijds reeds door de Amsterdamse rechtbank, waar de zaak aanhangig was gemaakt, in het

ongelijk gesteld; het Gerechtshof te Amsterdam vernietigde echter naderhand dit vonnis en veroordeelde Prins op grond van schending van het merkenrecht.

Voor de Hoge Raad gaf de verdediger van Prins als zijn mening, dat het merkenrecht niet was geschonden, omdat de onderhavige radiotoestellen werkelijk van de Grundig fabrieken afkomstig zijn. Radio Prins koopt de toestellen n.l. bij Duitse groothandelaren, waarna hij ze in Nederland importeert. De verdediger van Grundig duidde er op, dat Grundig haar toestellen aan de Duitse grossiers levert met het verbod deze toestellen te exporteren. Indien dit toch gebeurt is er, aldus de verdediger, sprake van schending van het merkenrecht. (k)

Kleurenfilm over automatie

Voor degenen, die belangstelling hebben voor automatie zij hier vermeld, dat het Technisch Filmcentrum te Den Haag de Amerikaanse kleurenfilm „This is automation” voor distributie in Nederland heeft aangekocht. Deze film, vervaardigd in opdracht van General Electric Co., beoogt een beeld te geven van en het inzicht te verdiepen in de mogelijkheden en beperkingen, de maatschappelijke en economische consequenties van de automatie. De film maakt op voortreffelijke wijze de grondprincipes en de technische mogelijkheden van het continu verlopen- de automatische produktieproces aanschouwelijk. De film kan onder bestelnummer F 446 worden besteld bij bovenvermeld filmcentrum. (k)



**U meet feilloos,
betrouwbaar en
eenvoudig :**

aardcircuitweerstanden,
aardovergangsweerstanden,
weerstanden.

met de

TERROMETR

in de volgende 3 typen :

Terrometr A.N.D. : Meting geschiedt met de sterkstroom uit het stopcontact. Bij vele stroomleverende bedrijven wordt van dit model een intensief gebruik gemaakt. In solide bakelieten uitvoering. **185.-**

Terrometr C.D. Met meetstroom van maximum 10 Ampère. Oersterke uitvoering in afsluitbare houten kast. Zeer gemakkelijk te transporteren. **220.-**

Terrometr C.D.B. 2 Metingen zowel met sterkstroom als met ingebouwde wisselspanningsbron. In afsluitbare houten kast. Gemakkelijk te transporteren. **295.-**

Bij vele stroomleverende en overhaidsbedrijven wordt de TERROMETR gebruikt, want de TERROMETR voldoet volledig aan de eisen van de R.E.I. Daarom is de TERROMETR ook voor Uw bedrijf de ideale weerstanden-meter. Verzend zo spoedig mogelijk onderstaande coupon en U ontvangt van R.S. Stokvis & Zonen de interessante TERROMETR-brochure met afbeeldingen, toepassingen en schema's.

05179



A.N.D.



C.D.



C.D.B. 2

R. S. STOKVIS & ZONEN N.V.



Afd. Electrotechniek.

Z
O
L
D
O
C

R. S. Stokvis & Zn. N.V.
Heiman Dullaertplein 3 - Rotterdam
Afdeling Electrotechniek

Gaarne ontvang ik zo spoedig mogelijk Uw volledige TERROMETR brochure.

Naam:

Straat:

Woonplaats:

„Wij moeten ons niet opsluiten in ons eigen vak”

Rede van de heer R. van Heusden, voorzitter van de Unie van Elektrotechn.
Werkgeversorg. tijdens de herdenking van het 50-jarig bestaan der N.V.E.W.

Wanneer ik thans een woord tot u zal richten bevind ik mij in de positie van een koe die in een wei gestuurd wordt waar tevoren een aantal schapen gegraasd heeft, en die zich tevreden moet stellen met de vergeten halmpjes.

Toen u, mijnheer de voorzitter, uw herdenkingsrede uitsprak, moest ik terug denken aan een andere voorzitter, die een half jaar geleden dezelfde taak had als u nu. Wanneer ik uw positie in onze vereniging belangrijk acht, moet ik toch de positie van die andere voorzitter als belangrijker zien. U sprak hier voor een microfoon tot een beperkt aantal mensen in een beperkte ruimte. Hij kon via de microfoon een ieder die de Nederlandse taal machtig was en bereid was naar hem te luisteren bereiken. Dit kentekent hem als een belangrijk man en als voorzitter van het N.V.V. zal hij dit ook wel zijn.

Uit zijn herdenkingsrede herinner ik mij zijn gedeeltelijke relevering van een halve eeuw en wel speciaal de jaren '30-'40. De tijd van laagconjunctuur, de tijd waarin vele van onze landgenoten werkloos waren en in grote armoede leefden. De tijd waarin de economische wet van vraag en aanbod sterk verstoord was, waardoor mensen zonder werk waren en degenen die werk hadden met grote moeite de eindjes aan elkaar trachtten te knopen. Deze voorzitter zei toen ongeveer dit: „Door deze verstoring werd het volk in het algemeen politiek apatisch en het was haar onverschillig hoe en door wie de oplossing zou worden gebracht. Nog nimmer verkeerde de democratie in groter gevaar dan toen”.

Wanneer dit waar is, mijnheer de voorzitter, vraag ik mij thans af, of wij nu niet in eenzelfde positie verkeren. Ook nu, zij het omgekeerd, is de wet van vraag en aanbod verstoord: teveel werk, te weinig werkkrachten, en ogenschijnlijk gaat het ieder goed. Ook hieruit komt een politiek apatische toestand voort, een toestand van: wij hebben het goed, en waarom zullen wij ons verder druk maken. De verkiezingen en de Kabinetcrisis hebben het ons duidelijk gemaakt. De massa is niet geïnteresseerd. Ik zou u, mijnheer de voorzitter de vraag willen stellen: „Verkeert onder deze omstandigheden de democratie niet in een groter gevaar dan toen, nu het gevaar, door de welvaart die wij thans beleven, minder zichtbaar is?”

Wanneer wij de kort geleden afgelegde regeringsverklaring lezen moeten wij wel zeer op onze hoede zijn. Voor mij is het belangrijkste hierin wel de mededeling van het saneren van de middenstand. Saneren is voor mij een vreemd woord en kan verschillend worden uitgelegd. De huidige minister van Financiën staat er om bekend, dat hij geen sympathie heeft voor deze stand, en deze als min of meer overbodig beschouwt. De minister van Economische Zaken is weergekeerd en hem hebben wij leren kennen

door zijn optreden t.a.v. de winstmogelijkheden van de tussenhandel, waartoe velen van ons behoren. De eerste heeft als taak geld te halen en zijn collega is bezig om een volksdeel, dat dit geld moet opbrengen, te beknotten. Ik hoop van harte, dat deze heren hierdoor met elkaar moeilijkheden zullen krijgen, waardoor het verkrijgen van een beter inzicht mogelijk zal zijn. Wij moeten vooral waakzaam zijn dat de middenstand niet zal zijn als een stadswijk in een saneringsplan, dat t.z.t. moet worden afgebroken.

Ik sprak u reeds van welvaart, en welvaart moet zijn een gelukkige tijd voor eenieder. En is dit wel zo? Waar ziet men de tevredenheid bij de mensen om deze welvaart? Steeds is de vraag naar meer, de actueelste. Dat komt omdat deze welvaart niet is opgebouwd door noeste vlijt en ijver van de natie zelf. Deze welvaart is nog steeds het gevolg van de grote vernietiging en achterstand ontstaan in de jaren '40-'45. Zij is het gevolg van een slechte oorzaak. Zij is niet het gevolg van grote of vergrote arbeidsprestatie.

Wij, die zo nauw met de bouwwereld verbonden zijn, constateren steeds weer opnieuw dat waar meerdere werkkrachten bijeen zijn, minder gepresteerd wordt, en meer gelummeld. Van de vijf zijn er drie die staan te praten of sigaretjes

te draaien. De andere twee werken voor een halve kracht. Dit is een werkelijkheid en steeds weer opnieuw te constateren.

Maar deze welvaart heeft voor ons, die in de verzamelnaam „ambacht” zijn onder te brengen nog een ander gevaar. Het is begrijpelijk dat wanneer de inkomens stijgen, de ouders gaan denken: wat kunnen wij nu voor de kinderen doen, en dat ieder het als een ideaal ziet zijn kinderen te laten leren. De toeloop naar H.B.S., Gymnasium, M.T.S. en H.T. bewijst dit wel degelijk. Hierin zit voor ons, die handen nodig hebben, het grote gevaar dat er in het ambacht te weinig jonge mensen komen om in dit vak (deze vakken) te worden opgeleid om t.z.t. de ouderen te vervangen. Ik geloof, dat het nodig is, dat van hogerhand meer maatregelen genomen moeten worden om dit gevaar te beperken.

Niet opsluiten in eigen vak

Op deze feestvergadering passen deze sombere klanken niet en het is ook niet zo, dat er geen zonniger kanten zijn, integendeel. Wij willen een levende organisatie zijn en blijven. In de toekomst hebben wij nog een belangrijke en schone taak te vervullen. Wij moeten ons niet opsluiten in ons eigen vak en in eigen kring: ook de N.V.E.W. moet medewerken aan de social-hervorming van het geheel.

Over bezitsvorming is reeds veel gezegd en daarom is mij dit niet zo duidelijk. Bezitsvorming moet zoets met zich meebrengen als bezitsspreiding. De vorming moet toch ergens vandaan komen en dus zal dat een spreiding ten gevolge hebben. Wij kunnen er ons van overtuigd houden, hieraan mede te moeten werken, en wel niet in de vorm, dat de vorming bij ons zal plaats vinden, doch meer de spreiding.

Het woord „medezeggenschap” weerklinkt nog steeds en veel is hieraan al tegemoet gekomen. Meer actueel is het woord „winstdeling”. De werknemer moet deelhebber worden in de bedrijfswinst, want daaraan heeft hij zijn deel door arbeid geleverd. Persoonlijk ontken ik dit recht niet. Ik ontken wel het recht op „bedrijfs”-winst, want hij heeft geen zeggenschap in de bedrijfsvoering.

Deze deelneming, welke in onze bedrijven mogelijk is, zal m.i. de zo verlangde verhoging van arbeidsprestatie ten gevolge hebben. Door zijn inspanning zal de werknemer zijn inkomen vergroot zien en dit is redelijk. Redelijker dan zoals het nu is, dat alleen in het loonzakje wordt gekeken of er meer in zit, terwijl er niet bij gedacht wordt of dit werkelijk verdiend en de goede prestatie hiervoor verricht werd. Om hieraan te mogen medewerken beschouw ik als een schone taak. Ter geruststelling over hetgeen ik gezegd heb t.a.v. deze arbeidsprestatie kan ik zeggen, dat dit niet een Nederlandse aangelegenheid is, maar dat ik hetzelfde kon constateren op mijn reizen in Duitsland en Oostenrijk.



De heer H. Bijker, sprekende namens de drie Metaalbewerkerorganisaties, noemde de basis, waarop momenteel wordt samengewerkt, uitstekend.



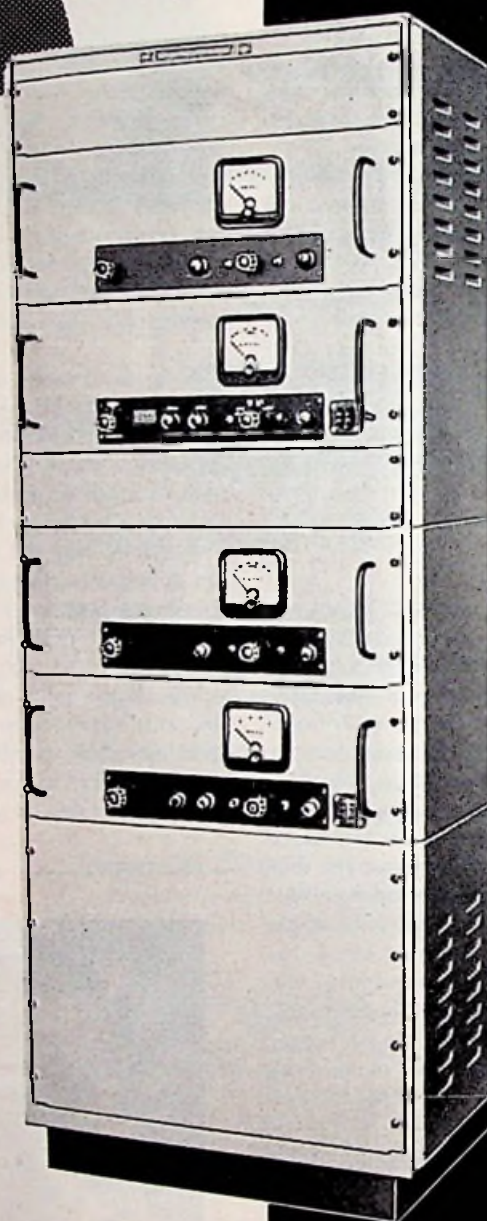
Elektronische apparaten voor professionele doeleinden

Signaal-transmissiesystemen
voor beveiligingsinstallaties

Schakelkasten voor sturing
van servo-systemen

Telecommunicatie-apparatuur

Gestabiliseerde voedingsapparaten



Zend/ontvanger

VAN DER HEEM N.V.

DEN HAAG



Van der Heem vervaardigt o.m. ook de bekende
ERRES-radio, televisie, stofzuigers en Solexmotoren



Qui se fâche a tort . . .

MACHTELOOSHEID

We hebben ons de laatste weken wel afgevraagd of het nog zin heeft te praten over kabels, dozen, bochten, schakelschema's, installatievoorschriften e.d., over organisatieproblemen, publiekrechtelijke bedrijfsorganisatie, collectieve arbeidsovereenkomsten en werkklassificatie. Wanneer we zien wat er in deze wereld gebeurt, wanneer we beseffen dat ieder ogenblik de vlam in de pan kan slaan, wanneer we horen welke een onnoemelijk leed in ons werelddeel wordt geleden, wanneer we beseffen, dat we daar volkomen machteloos tegenover staan, wanneer we weten dat dit leed ook ons kan treffen, dan hebben die kabels enz. hun zin volkomen verloren.

Het is zo moeilijk om te doen alsof er niets aan de hand is en gewoon het werk van alle dag te verrichten. Je voelt je een beetje schuldig, omdat je je tijd doorbrengt met op dat moment zulke onbelangrijke zaken en je zou er mee willen ophouden om iets te kunnen ondernemen tegen dat andere dat daar in die wereld staat als een grote kolos, die niet meer weg kan omdat hij zo groot en zwaar is. Een gevoel van grote machteloosheid komt dan over je.

Het is zo'n beetje als in 1953 met de stormramp. Niet helemaal, want toen had je nog het gevoel dat je iets kon doen. Althans je verbeeldde je dat. Ik herinner mij dat ik toen, de dag na de ramp, werd opgebeld door een installateur die mij vroeg of ik meeging naar het rampgebied. Ik had toen bijna impulsief „ja" gezegd, maar met het laatste beetje nuchterheid dat toen nog ergens in mijn binnenste was overgebleven, vroeg ik wat hij zich voorstelde daar te doen. „Weet ik niet, maar ik ga, want ik kan niet thuis blijven", was het antwoord. Hij is gegaan, tot zijn auto in de modder bleef steken . . .

Hieraan heb ik moeten terug denken in de afgelopen dagen. Ik kan die installateur eigenlijk zo erg goed begrijpen. Je zou nu ook willen wegrijden, desnoods heel ver, om iets te doen. Maar nog meer dan toen beseffen wij onze machteloosheid. Toen hebben velen een schop gegrepen en zijn, hoewel veelal doelloos, ergens aan een dijk gaan graven. Vaak met gevaar voor eigen leven. Maar zij deden wat. En nu? We hebben allemaal naar de nieuwsberichten geluisterd en de kranten van a tot z gelezen. We hebben gepraat, gescholden en gevloekt. Gedreigd misschien ook wel. Maar daar hield het mee op.

Kunnen we dan helemaal niets doen? Heel weinig, maar toch wel iets. U kunt hen, die berooid zijn van alles, maar de vrijheid hebben gewonnen, helpen, indien een beroep op U wordt gedaan. Dit beroep bestaat nu alleen nog maar uit gironummers. U weet ze: 777 en 999. Meer kunt U niet doen. Maar doe dit dan ook goed! V.

Zoals reeds gezegd mijnheer de voorzitter, onze vereniging moet zijn een levende organisatie en zij is dit op dit moment zeer zeker. Verheugend is de tot stand koming van de Unie, waardoor wij nu naar buiten uit sterker kunnen optreden dan ooit te voren. Met onze zusterorganisaties kunnen wij nu gezamenlijk ten strijde trekken.

Het is verheugend te horen wat in deze dagen zo vaak van de zijde van energiebedrijven gevraagd en gezegd wordt over een nauwer contact; dat dit contact zo noodzakelijk en vruchtbaar is en kan zijn. En zo zullen er meerdere contacten moeten komen. Er is gesproken over de jongeren in onze organisatie, en over het feit dat de taak van het besturen der vereniging nog steeds op de schouders van ouderen rust. Het is de vraag of achter deze ouderen jongeren staan om deze taak over te nemen. Ik geloof het niet, maar kan de reden hiervan zijn, dat deze jongeren niet de kans krijgen om de taak over te nemen? Blijven de ouderen niet te lang achter het groene kleed zitten? Is het niet meestal zo, dat de ouderen twijfelen aan de zelfstandigheid van de jonge mens.

Het is ook in onze bedrijven toch meestal zo, dat een zoon, als opvolger bestemd, van zijn vader te horen krijgt: „ik heb zolang al mijn ervaring en met dit bijltje gehakt, en weet het dus beter". Maar past dit bijltje wel in deze tijd, en is het niet waar, dat de jonge mensen deze tijd beter verstaan dan de ouderen, omdat het hun tijd is. Er moet begrip zijn voor de jongeren, en de jongeren moet het begrip van noodzaak voor de organisatie worden bijgebracht.

Zoals het in de bedrijven is, zo is het in de organisatie. Veel is er gesproken over de grijze haren van nu, maar niemand kan beweren dat grijze haren niet een jong hart kunnen verbergen. Het werk van de organisatie is het werk van het verstand, maar ook van het hart. Aange-



De heer G. J. Smouter, voorzitter van de Necobetra, tijdens zijn toespraak.

naam getroffen was ik, mijnheer de Voorzitter te mogen constateren, dat gisteren op de receptie bleek, dat onze zusterorganisatie „Necobetra", hierin heeft voorzien en de nieuwe voorzitter een jonge man bleek te zijn, terwijl ook Sr. Antonius nu een voorzitter heeft welke nog niet tot de ouderen mag worden gerekend.

Wanneer wij op tijd frisse en jonge krachten kunnen aantrekken, zullen wij de volgende 50 jaar van de N.V.E.W. fris en verjongd tegemoet kunnen gaan. De N.V.E.W. heeft in de toekomst nog een grote taak te volbrengen, en ik ben er van overtuigd, dat zij hiertoe in staat zal blijken te zijn.

40 jaar Prov. Electr. Bedrijf Friesland

Ter gelegenheid van het veertig-jarig jubileum van het Provinciaal Electriciteits Bedrijf in Friesland heeft de Commissaris der Koningin, mr. Linthorst Homan in een historisch overzicht voor de Provinciale Staten, in het bijzonder gewezen op de groei die het bedrijf mocht beleven.

In 1911 gingen de Friese Staten zich bezighouden met de elektriciteitsvoorziening. Door de directeur van één van de dorpscoöperaties, de heer E. van Dijk, van de Kabelmaatschappij Gebied Leeuwarden, werd de provincie geadviseerd één bedrijf op te richten voor alle Friese gemeenten. Op 1 oktober 1916 werd met de werkzaamheden begonnen, na een daartoe strekkend Statenbesluit, mede gesteund door de Delftse professor Feldman. Als adviseur trad op de heer E. van Dijk, die ook niet kon verhinderen dat door de oorlogsjaren en de na-oorlogse duurte het nieuwe bedrijf met financiële tekorten kreeg te kampen.

In het eerste volle bedrijfsjaar werd twee miljoen kWh afgeleverd, in 1956 zal het ongeveer 170 miljoen zijn. Was oorspronkelijk voor elke kWh 1750 gram brandstof nodig, dit kwantum is tot 485 gram gedaald. Het hoogspanningsnet werd van 50 km op 1867 km gebracht (het laagspanningsnet heeft een lengte van 2345 km), de de prijs daalde van 60 à 65 ct. tot, om nu maar

het voordeligste tarief te noemen, 6½ ct. Aan het slot van zijn rede heeft de Commissaris dank gebracht aan de staf van het bedrijf en in het bijzonder aan de directeur, ir. J. D. Fokma, die met pensioen gaat en waarvoor de Staten in de winterzitting een opvolger moeten benoemen. (dr)

Telefondistrict Hengelo 25 jaar oud

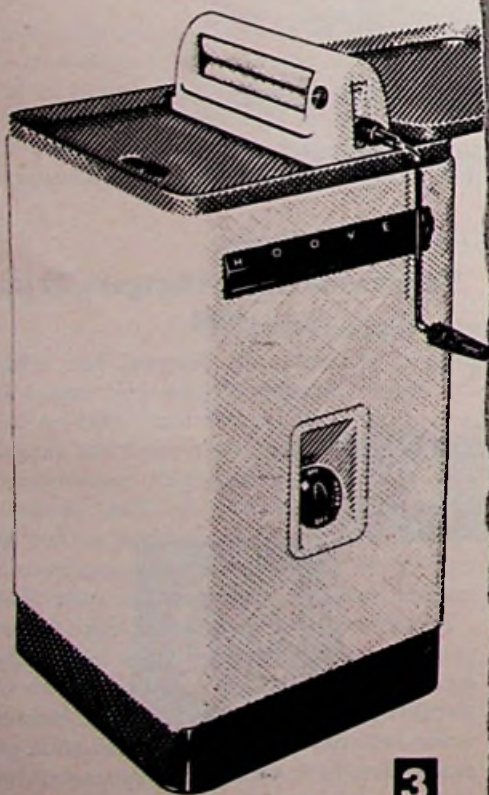
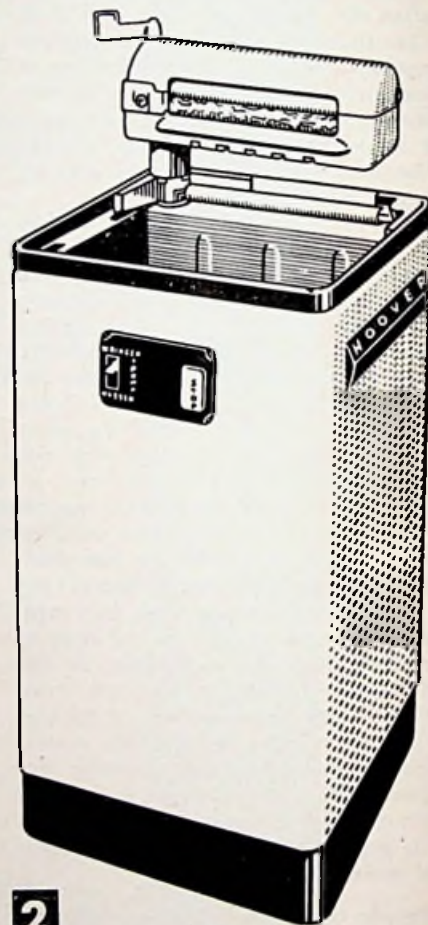
Op 1 november jl. bestond het telefondistrict Hengelo 25 jaar. Het aantal abonnees steeg in die periode van 7 000 tot 27 000. Alleen in Enschede zijn reeds 8 000 aansluitingen en uitbreiding tot 10 000 aansluitingen is dringend noodzakelijk. In 1960 denkt men 37 000 aansluitingen te hebben in het gehele district, dat begon met een personeel van zestig man en dat zag toenemen tot ruim 700.

In verband met de noodzakelijke uitbreidingen zal het bestaande gebouw belangrijk vergroot worden door het bouwen van een nieuwe vleugel op de hoek Enschedesestraat-Beursstraat, welke zal aansluiten aan het bestaande gebouw aan de Enschedesestraat. De nieuwe uitbreiding is ontworpen door het architectenbureau Mastenbroek en De Herder te Zwolle. Gelijkvloers zullen toonkamers met etalages voor particulieren worden ingericht, waardoor het gebouw belangrijk zal bijdragen tot de verfraaiing van het centrum van Hengelo. (rbg)



Op **HOOVER** kunt u bouwen!

Sinds 1921 vormen Hoover-kwaliteit, Hoover-duurzaamheid en Hoover-service de onovertroffen basis voor een "geheide" verkoop. Elke Hoover-koper wordt een tevreden klant, die voor elke nieuwe aankoop wéér Hoover, wéér uw zaak verkiest! Op Hoover kunt u bouwen! Want "de ene Hoover haalt de andere uit..!"



1 Hoover Stoom- of Droogstrijkbout
Vocht in terwijl hij strijkt; strijkt ook
droog. Twee strijkbouten voor één geld
f 65.-

2 Hoover wasmachine model 343
Roestvrij stalen kuip; pulsator in zij-
wand; volautomatische pomp; afneem-
bare elektrische wringer f 595.-
Met heater f 640.-

3 Hoover wasmachine model 319
Roestvrij stalen kuip; pulsator in zij-
wand; volautomatische pomp; grote
wringers; wast 12 kg. droog goed in 1/2 u.
f 455.-
Met heater f 490.-

Hoover wasmachine model 307
Roestvrij stalen kuip; pulsator in zij-
wand; wast 6 kg. droog goed in 1/2 u.
f 260.-
Met wringer f 330.-



HOOVER

HANDELMIJ. N.V.

Falckstraat 15-29, Amsterdam, Telefoon 36251-36271-30072

PHILIPS INTRODUCEERDE

Magneto-dynamische toonopnemer

Frequentiekarakteristiek recht tot 20 kHz

Op de Firato heeft Philips een opnemer element voor grammofoons geïntroduceerd van geheel nieuwe constructie, waarvan de voortreffelijke geluidswaergeving een ieder opviel. We zullen trachten uiteen te zetten in welke opzichten deze toonopnemer zich van zijn voorgangers onderscheidt en waaraan de uitstekende geluidskwaliteit te danken is. De gegevens hebben we ontleend aan enige artikelen uit het Philips Technisch Tijdschrift. Ook de afbeeldingen zijn grotendeels uit dit tijdschrift overgenomen.

Toonopnemers zijn instrumenten, die de beweging van de grammofoonnaald omzetten in een elektrische wisselspanning. Het meest verbreide systeem is wel de piëzo-elektrische toonopnemer (kristal-pick-up). Voor doeleinden waarbij een zeer hoge kwaliteit vereist wordt, zoals in omroepstudio's, wordt vaak gebruik gemaakt van het electro-dynamische systeem, dat in principe gelijk is aan de draaispoelmeter waarbij de grammofoonnaald de plaats van de wijzer inneemt. De bewegingen van de naald worden hierbij dus overgebracht op een spoeltje, dat draaibaar tussen de polen van een magneet is opgesteld, welke bewegingen een

inductiespanning in het spoeltje tot gevolg hebben.

Naast een goede geluidswaergeving eisen we van een toonopnemer, dat de slijtage van de grammofoonplaat tot een minimum wordt beperkt. Dit houdt in dat de bewegende massa, die dus bij een elektrodynamische toonopnemer voor een groot deel wordt gevormd door het spoeltje, zo gering mogelijk moet zijn, m.a.w. een spoeltje met weinig windingen van uiterst dun draad. Daar ook de magneet door verschillende oorzaken niet te sterk mag zijn kunnen we dus als resultaat een zeer lage opgewekte spanning verwachten.

Om toch een gunstige signaal-ruisverhouding te bereiken vervallen we in een transformator, die deze spanning omhoog moet brengen. Deze transformator moet zorgvuldig afgeschermd zijn en is dus vrij kostbaar.

Al deze dingen maken de elektro-dynamische toonopnemer nu niet bepaald geschikt voor algemeen gebruik.

Van rol verwisseld

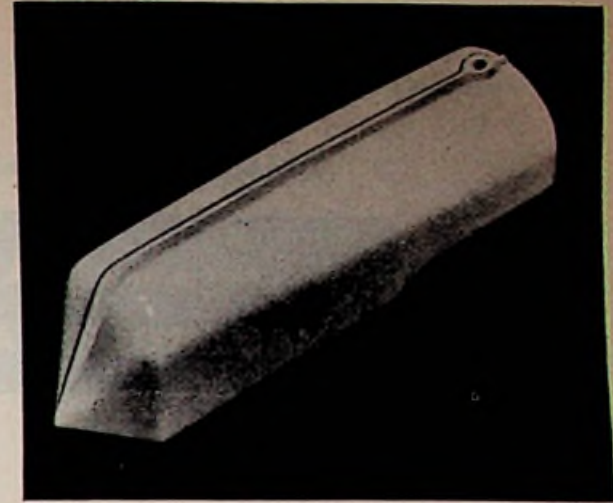
Bij het nieuwe principe, de magneto-dynamische toonopnemer, zijn enige van deze bezwaren komen te vervallen. Principieel is er slechts één verschil met het elektro-dynamische systeem. De rollen van magneet en spoel zijn n.l. verwisseld; de magneet draait en de spoel is in rust. In fig. 1 is het principe weergegeven.

De staafvormige permanente magneet M bevindt zich in de luchtspleet van een magnetisch geleidend juk J, waarop zich de spoelen S bevinden. Het staafje is gemagnetiseerd in de richting van de pijl, loodrecht op een vlak door de lengteas. Aan het ondereind draagt het een arm L, waarin de naald N is bevestigd. Een heen en weergaande beweging van de naaldpunt, veroorzaakt door de modulatie van de groef in de grammofoonplaat, doet dus de magneet om zijn lengteas heen en weer draaien.

De staafvormige permanente magneet M bevindt zich in de luchtspleet van een magnetisch geleidend juk J, waarop zich de spoelen S bevinden. Het staafje is gemagnetiseerd in de richting van de pijl, loodrecht op een vlak door de lengteas. Aan het ondereind draagt het een arm L, waarin de naald N is bevestigd. Een heen en weergaande beweging van de naaldpunt, veroorzaakt door de modulatie van de groef in de grammofoonplaat, doet dus de magneet om zijn lengteas heen en weer draaien.

Het magneetje is aan de bovenzijde geklemd in een rubber dop R, die er voor zorgt dat de magneet na verdraaiing weer in zijn ruststand terugveert. Deze ruststand is zodanig, dat de magnetische as symmetrisch is t.o.v. het juk (zie fig. 2a). Bezien we het magnetisch veld, dan blijkt het juk veldvrij te zijn. Dit wordt duidelijk door te bedenken dat de magnetische krachtlijnen linksom en rechtsom door het juk elkaar, vanwege de symmetrie, volkomen opheffen.

Als het magneetje wordt gedraaid als in fig. 2b dan zien we direct, dat er meer krachtlijnen in de ene richting door het juk gaan dan in de andere, zodat er een resulterend veld overblijft. Bij eenzelfde hoekverdraaiing in tegengestelde richting krijgen we eenzelfde veld, maar nu in tegengestelde richting door het juk. Bij het aftasten van een grammofoonplaat levert de heen en weergaande beweging van de naald dus een wisselend magnetisch veld op in het



De nieuwe magneto-dynamische opnemerkep, type AG 3020 of AG 3021, respectievelijk voor normaal- en langspeelplaten

juk, waardoor in de spoelen een wisselspanning wordt opgewekt. De veldsterkte in het juk is vrijwel exact evenredig met de uitwijking van de naald uit de ruststand, hetgeen te danken is aan de relatief grote luchtspleten.

Principe reeds langer bekend

Het magneto-dynamische principe is reeds langer bekend. Zo hebben we dezelfde overgang dus van elektro-dynamisch naar magneto-dynamisch, reeds meegemaakt in de „grootstofferlijker” toepassing, de rijwioldynamo.

Vroeger: draaiende spoel en stilstaande magneet, tegenwoordig: draaiende magneet in stilstaande spoel. Op het gebied van toonopnemers is men er echter pas na toepassing van het permanent-magnetische materiaal ferroxdure in geslaagd werkelijke voordelen te behalen. Voordien was men aangewezen op de bekende magneetstalen, zoals „Ticonal”.

We hebben reeds gesproken over de wense-

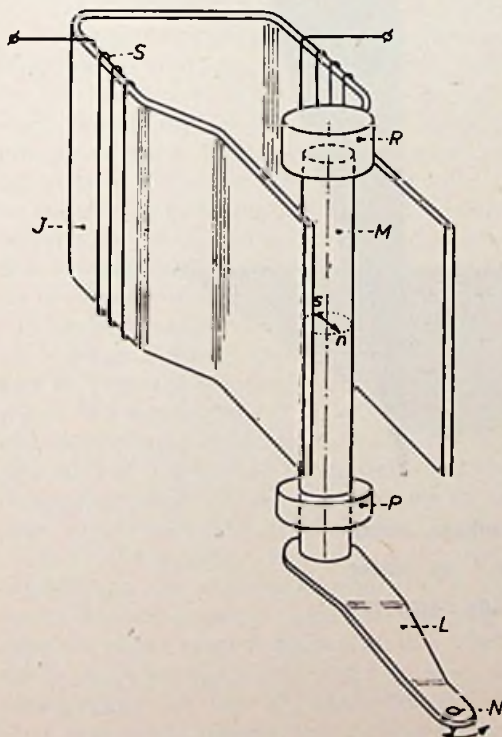


Fig. 1. Schets van de magneto-dynamische groeftaster. M magneet van ferroxdure, gemagnetiseerd in de richting van de pijl s-n en draaibaar in de legers P (van polyvinylchloride) en R (van rubber) tussen de einden van het juk J, waarop de spoelen S zijn aangebracht. De heen-en-weergaande beweging van de naald N wordt via de naaldarm L omgezet in een heen-en-weerdraaien van de magneet om zijn as.

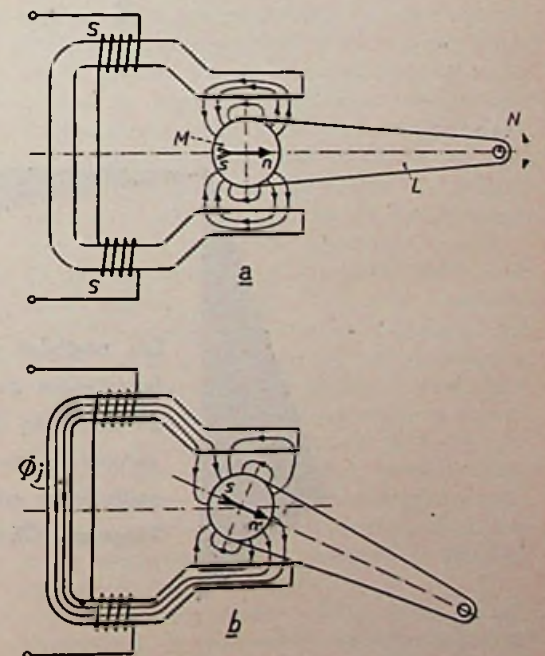


Fig. 2. De magneto-dynamische groeftaster, van boven gezien (niet op schaal). a) Magneet in de ruststand; er gaat geen flux door de spoelen. b) Magneet uit de ruststand gedraaid; er loopt een flux Φ_j door beide spoelen. Betekenis van de letters als in fig. 1.

Binnenkort verschijnt:

Het nieuwe **AEG-TELEFUNKEN**
HANDBOEK VAN ELECTRONENBUIZEN

In dit handig uitgevoerde handboek vinden zowel de vakman als de amateur vele overzichtelijk gerangschikte gegevens met duidelijke maatschetsen en buisvoetaansluitingen.

Opgenomen onderwerpen zijn:

radio- en televisiebuizen,
speciale buizen,
zendbuizen,
televisie beeldbuizen en katodestraalbuizen,
germanium-dioden en transistoren,
vacuum condensatoren,
gelijkrichtbuizen voor lage spanningen,
gelijkrichtbuizen voor hoge spanningen zonder
stuurrooster,
thyatrons en ignitrons,
hoogvacuum-hoogspannings-ventielen,
foto-cellen, -weerstanden en -elementen,
spanningsstabilisatoren,
seleengelijkrichters,
ijzer-waterstof en Urdox weerstanden.

Dit handboek wordt in een beperkte oplage uitgegeven.
Bestellingen kunnen nu reeds gezonden worden aan
de Uitgeverij CEVADO, Van Limburg Stirumstraat 213a te 's-Gravenhage, onder
vermelding van „AEG-Telefunken handboek van electronenbuizen” en onder
gelijktijdige storting van f 3,50 op postgirorekening nr. 364573 ten name van
Uitgeverij CEVADO.

lijkheid van een kleine bewegende massa. Niet alleen het gewicht speelt echter een rol, maar eveneens de verdeling van het gewicht t.o.v. de as van draaiing. Voor de draaiing van een bepaald gewicht zal minder energie nodig zijn naarmate dit gewicht dichter om de draaiingsas geconcentreerd is. Indien veel of weinig energie nodig is voor draaiing, spreekt men van een groot resp. klein traagheidsmoment t.o.v. de draaiingsas. Zo moet b.v. een vliegwiel van een machine een groot traagheidsmoment bezitten, zodat bij een vliegwiel altijd zo veel mogelijk gewicht in de rand wordt aangebracht.

Voor onze toonopnemer was de eis dus, een klein traagheidsmoment van het magneetje M t.o.v. zijn lengte-as, waaruit volgt dat het een dun staafje moet zijn. Om toch een behoorlijke veldsterkte in het juk te bereiken, wordt de lengte relatief lang gekozen.

Ferroxdure meest geschikt

Men heeft genomen een staafje van 1 mm dik en 12 mm lang. Het magneetje moet niet gemakkelijk ontmagnetiseerd kunnen worden. Wanneer de naald versleten is, moet de magneet tegelijk met de naald vervangen worden, zodat de magneetsterkte niet mag achteruitgaan door aanraking met stalen gereedschap. In al deze punten wint ferroxdure het van „Ticonal” staal. Zo is b.v. de „weerstand” tegen ontmagnetiseren ca. 1,5 x zo groot, en het soortelijk gewicht ongeveer 2 x zo klein als de overeenkomstige grootheden bij Ticonal. Bovendien worden de ferroxdure staafjes gespoten en daarna gesinterd, hetgeen voor massafabricage gunstiger is dan het gieten van staafjes magneetstaal. Na het sinteren worden de magneetjes centerloos geslepen, waardoor ze nauwkeurig op maat worden gebracht, zodat de uitwisselbaarheid is gewaarborgd.

Een zeer belangrijk punt vormt de combinatie naaldarm-naald. De bedoeling is dat de heen- en weergaande beweging van de naaldpunt omgezet wordt in een elektrische spanning terwijl de op- en neergaande bewegingen, welke bij het afspelen eveneens optreden, geen invloed mogen hebben en dus zoveel mogelijk moeten worden onderdrukt. Weliswaar zal het systeem in theorie alleen reageren op heen- en weergaande bewegingen, maar in de praktijk zullen toch ook de verticale bewegingen worden overgedragen. Deze gevoeligheid voor op- en neergaande bewegingen kunnen we praktisch geheel onderdrukken door de naaldarm in verticale richting slap te maken, m.a.w. dun te nemen. De gehele verticale beweging wordt dan opgenomen door de naaldarm en niet overgedragen op de magneet. Te slap mag de naaldarm ook weer niet zijn, daar hij onder de normale druk van de toonopnemer op de plaat niet te veel mag doorbuigen.

Op de toonopnemer zijn twee stuitnokken aangebracht, die zich bij normaal bedrijf iets boven de plaat bevinden. Indien men de toonopnemer nu per ongeluk op de plaat laat vallen, zal de slappe naaldarm doorbuigen en komt de toonopnemer dus met de stuitnokken op de plaat te rusten, waardoor het vrij brosse magneetje dus voor beschadiging wordt gevrijwaard.

Resonanties

Verder hebben we nog te maken met de diverse resonanties van het systeem welke we kunnen onderverdelen in drie soorten.

- resonantie van de naaldarm in zijdelingse richting;
- resonantie van de naaldarm voor wringende bewegingen (torsie-resonantie);
- resonantie van opnemerarm + magneet.

De laatstgenoemde resonantie ligt ongeveer bij 30 Hz. Om hier geen hinder van te ondervinden moet er voldoende demping aanwezig zijn. De demping van de rubberdop is niet voldoende. Dit is dan ook de reden dat de magneet aan de onderzijde gelagerd is in een ring van polyvinylchloride (P in fig. 1). De magneet past hier ruim in, maar door de wrijvingskracht van de naald op de plaat wordt hij tegen de binnenkant van de ring getrokken, waardoor de gewenste demping wordt verkregen.

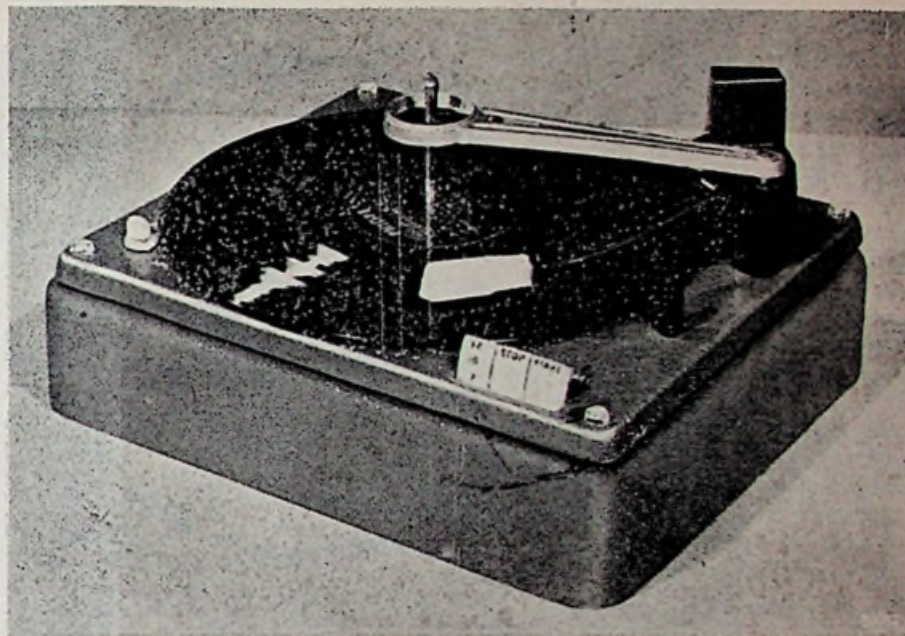
Wat betreft de twee eerstgenoemde resonan-

bleken dat een naalddruk van 10 gram, uit een oogpunt van stabiliteit en slijtage het gunstigst was.

Prachtige frequentie karakteristiek

De magneto-dynamische toonopnemer heeft een prachtige frequentie karakteristiek, recht tot 20 kHz. Om redenen van praktische aard worden de grammofonplaten door de fabrikant echter zodanig opgenomen, dat de hoge frequenties relatief worden „opgehaald” en de lage frequenties „gedrukt”.

De meeste fabrieken houden zich aan een bepaalde, onderling afgesproken snijkarakteristiek. Voor een goede weergave is het dus gewenst, dat de karakteristiek van het weergeefkanaal juist het „spiegelbeeld” van deze snijkarakteristiek is, zodat in het uiteindelijke resul-



Philips platenwisselaar, voorzien van het nieuwe opnamerelement

ties moet er voor gezorgd worden, dat deze resonantiefrequenties boven het weer te geven gebied komen te liggen, dus boven 20 kHz. Voor resonantie in zijdelingse richting betekent dit, dat de naaldarm vrij breed moet zijn waaraan zonder meer kan worden voldaan. Voor de torsie-resonantie zou de naaldarm echter tevens nog vrij dik moeten zijn, maar hierbij komen we in conflict met de reeds genoemde eis, dat de toonopnemer niet mag reageren op verticale bewegingen waarvoor we vonden dat een dunne naaldarm nodig is. Door geschikte keuze van materiaal en afmetingen heeft men toch een gunstig compromis kunnen vinden. De torsie-resonantie is ca. 25 kHz terwijl de resonantie voor zijdelingse trilling nog hoger ligt.

De bevestiging van naaldarm aan magneet en van de naald in de naaldarm geschiedt door felsen met behulp van aluminium busjes. De magneto-dynamische toonopnemer wordt gefabriceerd in twee uitvoeringen die alleen verschillen in naald en in een gekleurd kenmerk en die gemakkelijk onderling verwisselbaar zijn: type A.G. 3020 (met groene stip) voor normale 78-toerenplaten, met als naald een saffier en type A.G. 3021 (met rode stip) voor microgroefplaten, met een naald van diamant.

Men kan aantonen dat de naalddruk minstens even groot moet zijn als de zijdelingse kracht om een stabiele werking te waarborgen. Het is ge-

taat de juiste proporties weer aanwezig zijn. Deze gewenste karakteristiek van het weergeefkanaal wordt „fononorm” genoemd.

Daar de uitgangsspanning van de magneto-dynamische toonopnemer te klein is om direkt op de pick-up ingang van een normaal radio-toestel te worden aangesloten, wordt door Philips een versterkertje in de handel gebracht, dat tussen de toonopnemer en het toestel moet worden geschakeld en waarin men er tegelijkertijd voor heeft gezorgd dat de karakteristiek aan de reeds genoemde „fononorm” voldoet. In dit voorversterkertje (type AG 9005) heeft men gebruik gemaakt van een transistor (OC 73) waardoor men er in is geslaagd het geheel onder te brengen in een rechthoekig „Philite” doosje met geringe afmetingen (86 bij 78 bij 49 mm.). In dit doosje is ondergebracht het voedingsapparaatje (36 V-0,4 mA) dat gewoon op het lichtnet moet worden aangesloten en het eigenlijke transistorversterkertje, dat als een afzonderlijke eenheid in een ronde afschermibus is gemonteerd (middellijn 26 mm, hoogte 52 mm).

Dit heeft men gedaan omdat het in de bedoeling ligt de toekomstige radiotoestellen te voorzien van aansluitpunten, waarvan de gewenste voedingsspanning (36 V, 0,4 mA) kan worden betrokken, zodat met het inbouwen van het versterkertje alleen kan worden volstaan.



electronen buizen

er zijn geen betere!

Radoma n.v.  **amsterdam**

Ondanks onmisbaarheid en stijgend energieverbruik

Transformatoren-industrie beleeft moeilijke tijd

Grondstoffenvoorziening en prijspolitiek grootste problemen

door drs. N. L. M. Vissers

In een tijdperk van toenemende produktie komt het licht voor, dat men zich van de pijlers, waarop deze produktie steunt, maar half bewust is. Het ontwaken tot de volle realiteit wordt dan wel eens een pijnlijk proces, zoals het zeer recente verleden overtuigend heeft aangetoond. De naasting van het Suez-kanaal door Egypte immers bracht West-Europa plotseling tot het volle besef, hoezeer het voor zijn energievoorziening afhankelijk was van de olie uit het midden-Oosten en tevens van de vrije doorvaart door het Suez-kanaal. Het stagneren van deze aanvoer kan de West-Europese economie zeer ernstige schade berokkenen. Terecht achtte men deze kwestie van vitaal belang, al bestond er kennelijk verschil van inzicht over de maatregelen, welke hieruit moesten voortvloeien.

Hoezeer de energievoorziening en het energieverbruik bepalend zijn voor de welvaart van een volk kan men afleiden uit het feit, dat het aantak beschikbare pk per hoofd van de bevolking een goede maatstaf vormt om deze welvaart te meten. De schaarste aan energiebronnen in West-Europa spreekt uit de betalingsbalansen, waarop grote posten voorkomen voor importen van aardolie en steenkool. Tevens wordt deze schaarste gedemonstreerd door de inspanning en financiële offers, welke men zich getroost, om de atoomkracht dienstbaar te maken aan vreedelievende doeleinden.

Voor een zeer groot deel wordt de uit genoemde bronnen en uit waterkracht vrijkomende energie omgezet in elektriciteit. Bij het transport en de distributie hiervan is de transformator onmisbaar. Zonder elektriciteit veelal geen efficiënte produktie; zonder transformator geen efficiënt transport van elektriciteit. Het steeds toenemend gebruik van elektriciteit vraagt daarbij om transformatoren voor steeds hogere voltages, omdat, in het algemeen, het transport van elektrische stroom goedkoper en efficiënter geschiedt naarmate het voltage stijgt. Bij het ontwerpen van nieuwe centrales in Nederland wordt reeds gerekend met eenheden tot 200.000 kVA. Was tot nu toe de hoogste spanning in ons land door het koppelnet gefixeerd op 150.000 volt, thans spreekt men al van een verhoging tot 380.000 volt. In Engeland is men overgegaan van transmissie bij 132.000 volt op transmissie bij 275.000 volt, en dezelfde tendens valt in andere landen waar te nemen. Deze hogere voltages eisen steeds grotere en krachtiger transformatoren, waarbij aan de bedrijfszekerheid en het rendement steeds hogere eisen worden gesteld.

De transformatoren-industrie

De omstandigheid dat de transformator, -en wij willen verder alleen spreken over de zeer grote transformator- een noodzakelijk bestanddeel vormt bij de elektriciteitsvoorziening en dat tevens een verdere sterke groei van het elektriciteitsverbruik mag worden verwacht, betekent intussen niet, dat het pad van deze tak van industrie over rozen gaat. De voornaamste problemen waarmee men te kampen heeft liggen op het terrein van de prijspolitiek en van de grondstoffen.

De voornaamste grondstoffen, benodigd bij de fabricage van transformatoren zijn porcelein, papier en ander isolatiemateriaal, koper en hoogwaardig staal. Met uitzondering van staal, de zgn. gerichte transformatorplaat, baart de materiaalvoorziening geen zorgen. De schaarste aan deze plaat is echter dermate groot, dat zij tot stagnatie van de produktie kan leiden, omdat opbouwen van een voldoende voorraad niet mogelijk is. Koper is momenteel voldoende verkrijgbaar, doch de scherpe prijschommelingen van deze grondstof maken het aanhouden van voorraden tot een riskante aangelegenheid. Bovendien moet men steeds de prijsverhouding met aluminium in het oog houden, omdat deze verhouding, rekening houdend met de kwaliteiten van beide metalen, aanleiding kan geven tot overschakeling van koper op aluminium.

Wanneer wij prijspolitiek het andere probleem van de transformatoren-industrie noemen, dan betekent dit feitelijk, dat de internationale afzet een voortdurende bron van zorg is. Voor een Nederlands bedrijf, met een beperkt binnenlands afzetgebied, geldt dit dus bijzonder sterk. In hoge mate is de transformatorenindustrie namelijk een beschermde bedrijfstak. Zo kan men op gezette tijden in de Engelse pers verontwaardigde commentaren lezen op het feit, dat een Britse inschrijving in de Verenigde Staten niet is gegund, ofschoon zij vaak tientallen procenten lager uitkwam dan de laagste Amerikaanse inschrijving. Deze verontwaardiging ten spijt is ook de Engelse markt zelf beschermd.

Hoezeer dit het geval is, kan men het beste opmaken uit de noodkreten, die door deze industrietak al zijn aangeheven sinds minister MacMillan zijn plan voor een Europese markt lanceerde. Overigens hebben de prijsafspraken tussen de producenten er in Engeland reeds toe geleid, dat de Monopolies Commission een onderzoek in deze bedrijfstak heeft laten instellen. Het rapport omtrent haar bevindingen mag nu binnenkort worden verwacht.

Gelijke inschrijvingsprijzen

Ook zonder dat dit rapport het behoeft te openbaren, staat wel vast, dat de prijzen, waartegen men op de binnenlandse markt inschrijft, tevoren in onderling overleg worden vastgesteld. Men maakt van deze praktijk overigens geen geheim. De Britse industrie stelt zich nl. op het standpunt, dat waar de opdrachtgevers gering in aantal en groot in macht zijn, de industrie tegenover deze geconcentreerde vraag een geconcentreerd aanbod moet stellen. Vrije inschrijvingen kunnen vooral in een depressie licht ontwaarden in onderbieden en prijsbederf, waardoor de noodzakelijke uitgaven voor research en ontwikkeling in het gedrang zouden kunnen komen, tot schade van de kwaliteit van het produkt en van het vakmanschap. Liever concurreert men daarom bij gelijke inschrijvingsprijzen door middel van kwaliteit en ontwerp. Een verdere overweging is, dat prijsafbraak zwakkere ondernemingen uit de markt kan dringen, de groten een kans zal geven deze zwakke broeders op te kopen en zodoende tot een monopolie te komen. Ter illustratie wijst men dan naar de Amerikaanse reuzen op dit terrein: General Electric; Westinghouse en Allis Chalmers, waarbij men verzwijgt, dat deze onderling wel degelijk concurreren.

Tenslotte wordt als argument voor de gezamenlijke prijspolitiek in het binnenland gewezen op de exportbelangen. Exportprijzen, waarbij sprake is van internationale concurrentie, laten zich maar zelden „regelen” en op dit terrein in het geheel niet. Teneinde nu op de exportmarkten scherp te kunnen concurreren, is het nodig, dat men in het binnenland goede prijzen maakt. Dit laatste nu is inderdaad het geval. In Groot-Brittannië wordt ongeveer 80% van het zware elektrische materiaal besteld door de Central Electricity Authority, en, zoals zulks met overheidslichamen meer voorkomt, is uiterste zuinigheid niet de eerste doelstelling. Daarbij weigert de C.E.A. buitenlandse offertes te accepteren, waardoor de Engelse verwijten aan het adres van Amerika wel doen denken aan de pot en de ketel. Overigens blijft deze voorkeurspolitiek voor het nationale produkt niet beperkt tot beide genoemde landen, doch is zij nagenoeg internationaal.

In Nederland niet makkelijk

Na het vorenstaande kan er weinig twijfel over bestaan, dat de prijspolitiek op de buitenlandse afzetmarkten soms het karakter van dumping benadert. Het is daarom verklaarbaar,

Wie kent Kenwood niet?

Bent U reeds
Kenwood-dealer?

Kenwood is óók in Nederland een begrip!
Ieder Kenwood-adres is een REFERENTIE-adres.
Kenwood heeft een reputatie!

Op menig verlanglijstje staat de Kenwood-CHEF bovenaan.

Waarom zoudt U de
leverancier daarvan niet zijn?



Kenwood Chef

- Het meest veelzijdige keuken...!
- Interessante uitbreidingsmogelijkheden.
- Uitvoering in diverse kleuren.
- Een praktisch sieraad voor de moderne keuken.
- 100% „NIJKERK SERVICE“!



Kenwood
„MINOR“
Portable mixer,
ook te leveren met
standaard en schalen.



Een elegante
liquidiser
in
zware
metalen
uitvoering.

Kenwood
„KENMIX 55“



Kenwood
„STEAM-
O-MATIC“

Het stoom- en
droogstrijkijzer voor
gewoon leidingwater.



Kenwood
„ROTO-BLEND“
Gecombineerde
liquidiser, centrifuge
en "high speed"
rauwkostmolen.



Kenwood „MAJOR“
De vergrote uitgave
van de
Kenwood Chef.

Iedere donderdagmiddag
Kenwood-demonstratie in onze speciaal ingerichte keuken.

Uw verkoop wordt EFFECTIEF ondersteund door onze
Kenwood-demonstratrices, die door het gehele land werken.

NIJKERK N.V.

**WARMOESSTRAAT
AMSTERDAM**

**MORPHY RICHARDS - PHILIPS - EDY - T.C.C. - MARCONI
DISHMASTER - INVENTUM - TEWEA - SIEMENS - METAMEC**

dat de positie van een Nederlands bedrijf als Smit & Co's Transformatorenfabriek N.V. te Nijmegen, geruggesteund door een slechts kleine binnenlandse markt, niet gemakkelijk is. Wil zij zich kunnen handhaven, dan dient zij te komen met een produkt van uitstekende kwaliteit en tegen een concurrerende prijs.

Bij het steeds groter worden van de gevraagde transformatoren, kwam Smit in 1954 voor het probleem te staan deze ontwikkeling te volgen of zich van dit terrein terug te trekken, daar voor de constructie van zeer grote transformatoren de bouw van een nieuwe hal en verdere investeringen noodzakelijk waren. Met betrekking tot dit probleem wordt in het jaarverslag 1954/55 opgemerkt: „Het behoeft wel geen betoog, dat wij . . . genoodzaakt zijn grote transformatoren in opdracht te nemen.” De aandeelhouders wordt dit betoog dan ook bespaard, hoewel deze noodzaak voor hen misschien minder evident was dan voor de directie. Intussen moet men toch aannemen, dat op directie-niveau wel degelijk een betoog heeft plaats gevonden en dat pro's en contra's tegen elkaar zijn afgewogen.

Het prospectus bij de uitgifte van f 2 miljoen gewone aandelen o.m. ter financiering van een nieuwe hal gaat dan ook niet van een vanzelfsprekendheid uit, doch stelt: „Het valt te voorzien, dat binnen enkele jaren zeer grote eenheden in betrekkelijk belangrijke aantallen nodig zijn voor de elektriciteitsvoorziening van Nederland en voor de exportmarkt. Teneinde de positie te behouden van een transformatorenfabriek, die zich op één lijn kan stellen met de grote buitenlandse fabrieken, achten wij het nodig, zo spoedig mogelijk over te gaan tot de bouw van een montagehal van voldoende afmetingen en voorzien van toereikende hijsmogelijkheden.” Het zwaartepunt van de motivering ligt hierin nog in de eerste zin. De tweede zin verzwakt die motivering slechts, doordat zij de indruk kan wekken, dat prestige overwegingen mede een rol hebben gespeeld.

Wat de directie in feite bedoelt, blijkt eerst uit het jaarverslag 1955/56 waar zij schrijft: „Toch zal de fabricage der grote eenheden een essentieel deel van ons programma moeten blijven uitmaken. Immers het is juist deze fabricage, die ons intens mee doet leven met alle aspecten van de ontwikkeling in ons gebied van de sterkstroom techniek en dit verschaft ons de kracht om de concurrentie met de buitenlandse producenten het hoofd te bieden en in het algemeen onze plaats op de markt voor transformatoren te behouden.”

Blijkbaar moet men dit aldus verstaan, dat de ervaringen, opgedaan bij de bouw en beproeving van de grootste transformatoren, van essentieel belang zijn, wil Smit ook bij de produktie van kleinere transformatoren up to date blijven en zijn afzet-markten behouden.

Onjuiste bewering

Het is, in het licht van de in het prospectus gegeven argumentatie, wel verklaarbaar, dat niet iedereen voorheen van de noodzaak der nieuwe investeringen overtuigd was. Waarschijnlijk moet het dan ook hieraan worden toegeschreven, dat een effectenfirma, kennismemend van de minder gunstige resultaten bij Smit over het jongste boekjaar in haar beursbericht schreef: „Smit's Transformatorenfabriek die zich aan overexpansie te buiten ging.” Intussen bleek deze bewering van iedere grond ontbloot. Het

gehele bedrijf, inclusief de transformatorenfabriek, was goed van werk voorzien, terwijl de orderportefeuille voor transformatoren goed gevuld is. De minder gunstige resultaten — het saldo exploitatierekening daalde van f 3 281 359 tot f 1 736 460,— waren te wijten aan het boven reeds vermelde prijsbederf en vooral aan technische tegenslagen, beide bij de transformatoren. De ovenfabriek, de draadfabriek en de afdeling elektrisch lassen gaven zeer bevredigende resultaten; zelfs betere dan in het voorafgaande jaar.

De technische tegenslagen, waarvan hier sprake is, betreffen een nieuwe beproevingsmethode, de zgn. stootspanningsbeproeving. Deze test werd in het afgelopen jaar op grote transformatoren toegepast, teneinde na te gaan of deze tegen blikseminslag bestand zijn. Men zal deze test moeten zien als onderdeel van de kwaliteitsconcurrentie, welke in de branche heerst. Ofschoon tot dusverre nooit een afge-

leverde grote transformator door atmosferische overspanning schade had geleden, achtte men deze beproeving niettemin noodzakelijk. Hoewel tevoren uitvoerige onderzoeken aan alle onderdelen der toe te passen constructies werden uitgevoerd, traden toch tegenslagen op. Dit noopte weer tot kostbaar en tijdrovend nader onderzoek, waardoor ook de produktie werd opgehouden met alle financiële consequenties van dien.

Intussen heeft men echter deze moeilijkheden op technisch gebied overwonnen en bovendien alle financiële nadelen, welke uit het oponthoud nog voor het lopende jaar voortvloeden, reeds ten laste van het afgelopen boekjaar gebracht. Over het nieuwe boekjaar mogen dan ook gunstiger resultaten worden verwacht. Overigens kan slechts de toekomst leren of de directie van Smit, wat betreft het openen van een nieuw arbeidsterrein, een gelukkige keuze heeft gedaan.

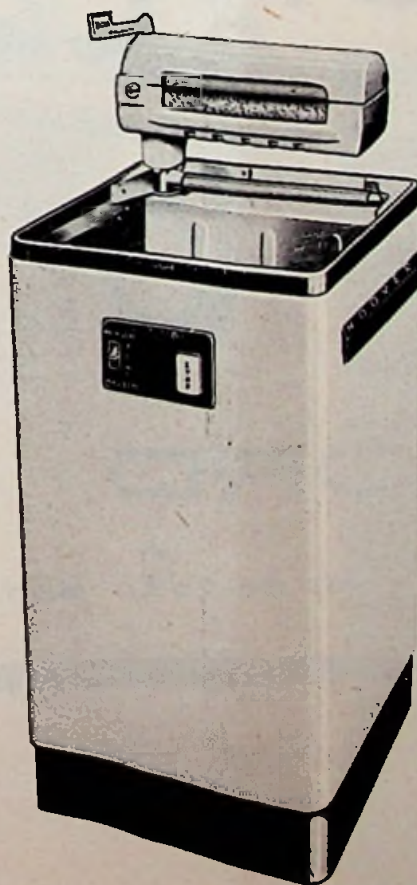
HOOVER 35 JAAR IN NEDERLAND

Gesprek met directeur A. Renes

Hoewel het getal 35, verbonden aan een herdenking van een dienstverband of het bestaan van een bedrijf of onderneming, gewoonlijk geen aanleiding is om grootse festiviteiten op touw te zetten of een indrukwekkende hulding te doen plaatsvinden, dit louter en alleen omdat men als meer geëigende getallen in dit

opzicht 25, 40, 50 en hoger heeft aanvaard, willen wij toch in dit blad gewag maken van het feit, dat de Hoover-maatschappij thans 35 jaar geleden ook in Nederland gevestigd werd, nadat in 1919 reeds de Engelse tak van de van oorsprong Amerikaanse maatschappij was ontstaan. Reden hiervoor zou kunnen zijn de omstandigheid, dat het 25-jarig bestaan van Hoover Nederland viel in het jaar 1946, een jaar dat zich er niet toe leende om een jubileum te vieren omdat men immers nog maar nauwelijks was gekomen van alle oorlogsverschrikingen en moeilijkheden, te meer daar de positie van de Nederlandse Hoover als dochteronderneming van een Engelse maatschappij in de bezettingsjaren allesbehalve gemakkelijk zoniet vrijwel onmogelijk was geworden. Een andere reden zou kunnen zijn de bekendheid en goodwill, die Hoover ook in ons land zich heeft weten te verwerven.

In de directiekamer van het gebouw van Hoover Nederland, in de Falckstraat te Amsterdam, hadden wij naar aanleiding van dit 35-jarig bestaan een onderhoud met de man, die reeds gedurende 27 jaar met de leiding van de Nederlandse dochteronderneming is belast, de heer A. Renes. Dat dit onderhoud, waarvan wij de duur op een half uur of daaromtrent hadden geschat, uitgroeide tot een gesprek, dat ongemerkt bijna anderhalf uur in beslag nam vindt zijn oorzaak in het feit, dat de heer Renes een onderhoudend causeur bleek te zijn, vooral wanneer het gesprek wordt gebracht op zijn stokpaardje, dat Hoover heet.



Een van de nieuwste types Hoover wasmachines



Niet zo'

Goederen per fiets vervoeren, vergt vaak een acrobatische lenigheid van de berijder. En dan kan hij nog maar op zeer beperkte schaal zijn rijwiel als transportmiddel benutten. Om over gevaar van breuk en beschadiging door regen bijv. nog maar te zwijgen.

De doelmatige oplossing om snel en veilig goederen te vervoeren, biedt de moderne Ford Escort. Deze combinatiewagen is voor iedere zakenman in elke branche en alle soorten van verkeer uitermate geschikt. U kunt er met weinig moeite Uw klantenkring mee uitbreiden. De laadruimte is berekend op 250 kilo (zelfs goederen van grote afmetingen). Bovendien..... ook als gezinswagen ideaal.

Want wilt U eens met z'n allen genieten van een heerlijke vakantietocht, dan kan in één handomdraai een deel van de bagageruimte omgetoverd worden tot een ruime zitbank, zodat U 5 passagiers een comfortabele plaats kunt bieden, terwijl toch nog meer dan genoeg ruimte voor veel bagage overblijft.

Voor zaken en privé genoegens... de combinatie

Maar zo'!

zuinige
en pittige
36 pk
4 cyl. motor



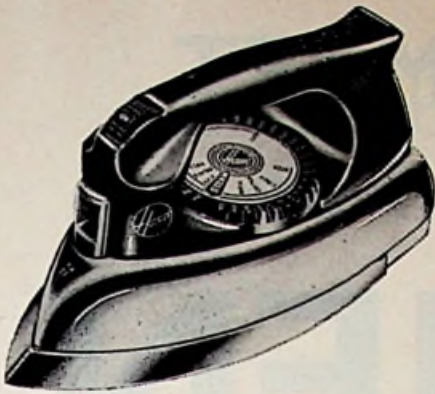
Vraag de Ford Dealer om een proefrit.
Dan „proeft” U de voordelen.
Bekijk ook eens de voorname Squire en
de Taunus 15-M Combinatiewagen en de
uitgebreide Ford bestelwagenreeks.



FORD

geeft de t[♩]n aan!

Vanaf
f 4375.- (af fabr.)
(250 kg
bestelwagen)



Hoover's stoomstrijkijzer met regelbare temperatuurinstelling

Er is over de geschiedenis van het Hoover-concern, dat zijn eerste oorsprong vond in de uitvinding van de stofzuiger in 1907, en dat uitgroeide tot een wereldbedrijf – Hoover Ltd. in Engeland exporteert naar ca. 20 landen, waaronder Nederland, terwijl men daarnaast zelfstandige Hoover vestigingen met eigen fabrieken aantreft in o.a. Frankrijk, Nieuw-Zeeland Zuid-Afrika, Finland en Canada, vestigingen die geheel als afzonderlijke organisaties kunnen worden beschouwd – ongetwijfeld veel en lang te vertellen. De zelfstandige fabrieken in andere landen werden gesticht om moeilijkheden, die de import in deze landen opriep, te omzeilen. Daarnaast bestaat Hoover Ltd. in Engeland niet uit een, maar uit 7 afzonderlijke fabrieken, in elk waarvan een apart produkt wordt gemaakt. En wij zullen wel geen nieuws vertellen wanneer wij schrijven, dat Hoover groot is geworden door de stofzuiger – „hij klopt, hij veegt en hij zuigt” – doch dat men naderhand ook andere produkten als boen- en wrijfmachines, strijkijzers en wasmachines ging vervaardigen.

Ook hier speelde toeval een rol

Het principe van niet alleen zuigen, doch daarnaast ook kloppen, waardoor de Hoover stofzuigers zich van andere onderscheiden, is, hoewel het concern een uitgebreide staf van research-mensen in dienst heeft die er voortdurend op uit zijn de produkten te vervolmaken, niet aan technische research, doch meer aan het toeval te danken. Bij een van de eerste demonstraties na de uitvinding van de stofzuiger, een stofzuiger die alleen maar zoog, kwam men namelijk tot de ontdekking dat een baan van het tapijtje, waarop men de nieuwe vinding demonstreerde, schoner werd dan de rest. Het bleek toen, dat een van de planken, waarop het kleedje lag, krom was getrokken met de holle kant naar boven. Tussen het kleedje en het hout bevond zich dus een dunne laag lucht. Op deze ontdekking bouwden de Hoover constructeurs hun verdere modellen en met succes.

De moderne snelwasser

Was de stofzuiger het eerste produkt, niet minder bekend werd het laatste nieuwe artikel van het concern, de wasmachine in moderne gestalte. Bij het ontwerpen van wat zou worden tot de snelwasser met pulsator in de zijwand – deze plaats beschouwt men bij Hoover als de meest rendabele – hield men een enquête onder de Engelse huisvrouwen. Het eindprodukt verscheen in Engeland in 1947 op de markt en deed 2 jaar later ook in ons land zijn intrede. En de machine veroorzaakte een ware revolutie! Het apparaat zou te klein van inhoud zijn en beslist onvoldoende capaciteit hebben en ook de plaatsing van de pulsator was onderwerp van discussie. Maar de praktijk wees anders uit en men kreeg als baanbreker van de moderne vorm en het moderne systeem alom navolging. Dat er mogelijkheden zaten in deze nieuwigheid werd ook bewezen door de wasmachineverhuurrichtingen, die allerwegen ontstonden. En hoewel men bij de Hoover aanvankelijk deze vorm van publiciteit wel prettig vond, ging men na enige tijd ook de nadelen ervan zien. Immers, een wasmachine die „in de verhuur is” kan meestentijds rekenen op een verre van zachtzinnige behandeling. Het gevolg is, dat huurwasmachines in vele gevallen een zeer schamel uiterlijk krijgen. Men troostte zich echter met de gedachte, dat toch ook de kwaliteiten op technisch gebied tot uiting kwamen, want een huurwasmachine is veelal vrijwel continu in bedrijf, terwijl een huisvrouw haar wasmachine

slechts enkele uren per week gebruikt. Dat er dus huurmachines zijn, die na 6 of 7 jaar nog steeds doen wat men ervan verwacht, is een bewijs van de deugdelijkheid en betrouwbaarheid van het apparaat.

Sociaal werk

Wij schreven in de aanhef van dit artikel het woord dienstverband neer en men zou waar het Hoover betreft ook kunnen spreken van een 35-jarig dienstverband t.o.v. de huisvrouw in haar domein. En de heer Renes drukt het nog weer anders uit wanneer hij zegt: „Men zou ook kunnen zeggen dat wij in die 35 jaar een bepaald sociaal werk hebben verricht. Wij hebben er toe bijgedragen dat de taak van de huisvrouw, die in zekere mate recht heeft op het beste wat er bestaat voor haar keuken – want hebben de arbeider in zijn werk en de kantoorbediende op kantoor ook niet de beschikking over de beste hulpmiddelen bij het verrichten van hun taak – werd verlicht.”

In Nederland omvat de Hoover-organisatie, met inbegrip van dealers en het corps deskundigen, die in het gehele land de service verzorgt momenteel ruim 200 personen. Zij allen dragen er toe bij dat de goodwill, die een goed produkt bij het publiek kan kweken, behouden blijft. Want ook bij Hoover beschouwt men de goodwill als de basis van de omzet!

K.

★



Deze ons onbekende heer, die zo sprekend op ex-president Harry Truman lijkt, gebruikt hier de Hoover „Dustette” om het interieur van zijn auto te reinigen. In dergelijke gevallen is deze stofzuiger uitermate handig.

VERGROOT UW OMZET met de verkoop van de **ALBA-LIEN**

de wondermachien met sneldroger
f 395.— particulier

EEN SUCCES VOOR UW ZAAK DOOR KWALITEIT EN GARANTIE



- 1 de ALBA-LIEN heeft luchtbelwerking
- 2 de ALBA-LIEN heeft geen tijd klok meer nodig
- 3 de ALBA-LIEN wast op de jaarbeurs 600 maal hetzelfde wasgoed, zonder slijtage aan textiel
- 4 de ALBA-LIEN is NIET van blik of ijzer
- 5 de ALBA-LIEN is geheel van vliegtuig aluminium staal
- 6 de ALBA-LIEN kan dus niet doorroesten
- 7 de ALBA-LIEN heeft ingebouwde centrifuge
- 8 de ALBA-LIEN droogt Uw was in 3 minuten
- 9 de ALBA-LIEN wast en droogt zelfs het teuerste linnen of kant zonder beschadiging
- 10 de ALBA-LIEN heeft een zeer sterke en solide motor
- 11 de ALBA-LIEN gaat een mensenleven mee
- 12 de ALBA-LIEN heeft volle GARANTIE

f 395.- particulier



Wederverkopers gevraagd.
Voor kleinere plaatsen
alleen-verkoop mogelijk.



IMPORTEUR:

N.V. DURIJCO - SASSENHEIM

Industriekade I

Telefoon (K 2532) 7683



KABELS LEGGEN

bij station Sloterdijk

Karwei dat hoge eisen stelde aan bekwaamheid van hoofdstedelijke G.E.B.ers

In dit artikel wordt een onderdeel beschreven van een groot project dat een ongestoorde distributie van elektriciteit in Amsterdam moet waarborgen. En hoewel dit onderdeel inmiddels al weer sinds enige tijd is voltooid, leek het ons toch alleszins de moeite waard onze lezers hiervan een beschrijving te geven.

De opgave was voor diverse 50 kV-kabels, komende van de Centrale Hemweg en gaande naar de onderstations Slotermeer, Rhijnspoor en Hoogte Kadijk, de mogelijkheid te scheppen de spoorlijn Amsterdam-Haarlem ter hoogte van het station Sloterdijk te kruisen. Het klinkt eenvoudig, maar eenvoudig was het toch geenszins. Deze 50 kV-kabels zijn ca. 13 cm dik, en er moest ruimte zijn voor minstens 8 kabels, die bij voorkeur ook niet al te stijf tegen elkaar moeten liggen. De Nederlandsche Spoorwegen stelden de eis: het treinverkeer

mag uit de aard der zaak geen gevaar lopen, doch ook het ontstaan van treinvertragingen is niet toegestaan. M.a.w., de treinen zouden met ca. 100 km/uur blijven passeren, en daar bij deze snelheid geen enkele baanverzakking geriskeerd mag worden, mocht geen normale sleuf worden gegraven, daar dit de spoordijk ter plaatse te veel zou verzwakken.

Maar de mannen van de afdeling Kabelnet van het Amsterdamse G.E.B., die belast zijn met het uitvoeren van kabelleggingen, zijn niet voor één gat te vangen. Ze kennen de kuren van het Amsterdam dat zich onder het grijze asfalt bevindt, op hun duimpje. Dat onderaardse Amsterdam is noch statig, noch schoon, het is grotendeels een nare, vieze blubber, volgelegd met allerlei dienstleidingen, en wanneer de G.E.B.'ers zevenhonderd jaar geleden de plaats van de trotse stad aan „D'Aemstel en het Y" hadden mogen bepalen, dan zouden ze waarschijnlijk een eindje verderop zijn gaan bouwen.

Zij zijn echter niet de enigen, want ook het Gasnet, de Waterleidingen en de Plaatselijke Telefoondienst zitten met dezelfde moeilijkheden. Intussen wilden ook deze diensten bij Sloterdijk met hun leidingen en kabels de spoordijk kruisen. Om nu niet te veel kapiteins op één schip te krijgen, verzochten de Nederlandse Spoorwegen al deze werkzaamheden te willen coördineren en leiden.

Buis door de spoordijk

Zoals de zaken nu stonden, was het de aangewezen weg een betonnen buis van een speciale constructie onder de spoorlijn door te brengen. Nu neemt het materiaal van zo'n buis zelf niet veel ruimte in beslag, en het was dus een voor de hand liggende gedachte de buis door de dijk te drukken, om tegelijkertijd de grond die zich daarbij binnenin de buis zou verzamelen, weg te scheppen. De kabels en andere leidingen zouden dan door de aldus ontstane tunnels kunnen worden gevoerd.

Met het oog op het aantal kabels moest een buis van 90 cm diameter worden gebruikt. Zo'n knaap van een buis kan niet veel langer dan 4 m worden gemaakt om nog enigszins handelbaar te blijven. De spoorbaan is ter plaatse 20 m breed, dus een eenvoudig rekensommetje leert dat er 5 stukken achter elkaar in de dijk moesten worden gedrukt. Zodra één stuk in de dijk was verdwenen, laste men het volgende, dat dus nog buiten de dijk stak, eraan, en maar weer drukken! Het lijkt zo simpel, maar om te drukken moet je niet alleen sterk zijn, doch je moet je ook kunnen schrap zetten. Twee oliedrukvijszels zouden wel 150 ton drukkracht kunnen opbrengen, als ze zich maar ergens tegen konden afzetten. Men goot daarom een „blokje" beton, 16 meter lang, 3 meter breed en 1½ meter hoog, zwaar bewapend, o.a. met oude spoorrails. Zo'n betonblok is wel „gewichtig" en wij geloven niet dat we het met 100 man van zijn plaats zouden kunnen krijgen, maar die vijszels staan voor niets, en dus was het de vraag wat er zou gebeuren wanneer die enorme krachten werden losgelaten. Er waren twee



Een buisgedeelte ligt klaar om gesteld te worden. Duidelijk zijn de zware, ijzeren balken te zien, die door trekstangen met de andere zijde van de spoordijk zijn verbonden en die moeten zorgen dat het betonblok op z'n plaats blijft

PERTRIX Lantaarns en zakluzen



PERTRIX Accu's



PERTRIX zak-, staal-, radio-, gehoor en fotoflitsbatterijen van hoogwaardige kwaliteit.

WEGA TELEVISIE met 44-, 53- en 62 cm beeldbuis



RADIO WEGA - zonder weerqa - ook in televisie

AUTORADIO AUTOBUSRADIO Alleen de beste merken



KNIRPS afstandsbedieningsapparaat afstandsbediening en ingebouwde F.M. ontvangst

WUMO 10 platenwisselaar in nieuwe verbeterde uitvoering



AKUSTIC koffergramofoons ook met versterker

VICTORIA Huishoudnaaimachine



ACCURA droogscheerapparaten met opwindveer en op 't lichtnet

VERLICHTINGEN Tsjecho Slowaaks import glas en armaturen



STRAALVERWARMERS

CLYDE WRINGERS



WILHELM KÖPPEN koelkasten

NEMA

Nederlandse Electriciteits Maatschappij
Venne 138 - Wierichoten
Telefoon 3753 (2 lijnen)

BOLREK

CONEX UNIVERSAL

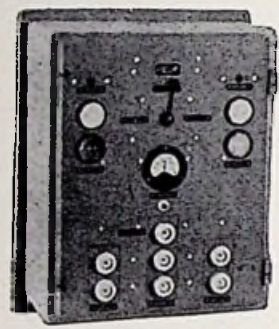
"Uw garantie voor goed werk"

Alle CONEX-lasdoppen zijn in voorraad bij Uw grossier

LAST OVERAL
PAST OVERAL

Voorzien van het KEMA-keurteken

Fabrikaat: N.V. RAMIE UNION - Enschede



ELKA noodverlichtingsinstallaties.

Volgens voorschrift in alle vermogens.

N.V. Apparatenfabriek - Louis B. Kagenaar
Jekerstraat 82 - Utrecht - Telefoon 030-34775

CENTRIFUGAAL-VENTILATOREN

- ★ voor het aanjagen van smidsvuren en oliestookinrichtingen;
- ★ voor windtoevoer bij kleine orgels of harmoniums;
- ★ voor afvoer van stof of schadelijke dampen.

Leverbaar voor wisselstroom, draaistroom en gelijkstroom.
Capaciteit 13,5 tot 2,5 m³/min.
Druk 55 tot 120 mm. W.K.

Emi

N.V. Electrotechnische Mechanische Industrie
Utrecht - Holland

mogelijkheden: a) de buis zou netjes in de spoor-dijk verdwijnen, b) het betonblok zou aan de wandel gaan. Daar alleen mogelijkheid a gewenst was, en mogelijkheid b lang niet denkbeeldig was in de slappe grond naast de spoor-dijk, besloot men het blok en de spoor-dijk door middel van zware trekstangen stevig aan elkaar te verbinden. In het blok waren daarvoor doorvoerbuisen gespaard om er de 3"-trekstangen doorheen te leiden, welke trekstangen ook „even" onder de spoor-dijk werden doorgeprikt, om aan de andere kant te worden vastgezet aan een damwand bestaande uit verscheidene planken, naast elkaar in de grond geslagen en van boven stevig door dwarsbalken met elkaar verbonden. Zodoende was dus het blok beton solide verankerd aan de spoor-dijk.

Opgepast voor „katterug"

En toen dat alles klaar was, konden de buizen worden geperst. Nu ja, zo eenvoudig was dat ook weer niet, want eerst moesten ze zuiver horizontaal en in de goede richting worden gesteld. Voorts moest de aarde die zich in de buis verzamelde, op het juiste moment worden verwijderd. Ja, dat verwijderen, dat door een man werd gedaan die in de buis kroop met een schep en een karretje, moest ook nog heel precies gebeuren. Groef hij te ver voor de buis uit, dan zou er een holte in de spoorbaan ontstaan die kon instorten. Maar haalde de man te weinig grond weg, dan zou de buis veel moeilijker door het dijklichaam „snijden". De druk zou zo hoog kunnen oplopen dat de buis niet meer recht wilde blijven, maar een „katterug" zou gaan opzetten, waardoor de spoorbaan op de plaats van de buis onhoog zou worden gedrukt. Hier kwam het dan aan op de ervaring van degenen die de vijzels bediende, een ervaring die op geen enkele school is te leren.

Enfin, het karwei kwam voor elkaar. Achtereenvolgens werden de buizen geperst voor Gasnet, Kabelnet, P.T.D. en Waterleidingen, broederlijk op afstanden van 3 m hart op hart. Na afloop van de werkzaamheden moest het blok



Ongestoord gaat het werk voort, terwijl de treinen voorbij denderen



Een gedeelte van het betonblok is reeds opgeruimd om een plaats vrij te maken voor de fundering station Sloterdijk

worden opgeruimd, want op dezelfde plaats moesten palen komen die het nieuwe station Sloterdijk zouden dragen. Voor dat opruimen waren tevoren holten in het blok gespaard om de nodige springstof te kunnen aanbrengen, ten einde het hele geval op te blazen.

Dit verhaal en de hierbij afgedrukte foto's geven u enige kijk op problemen van de soort die de mannen van het Amsterdamse kabelnet dagelijks moeten oplossen, opdat aan de steeds stijgende vraag naar energie het hoofd kan worden geboden. B.

J. J. A. Schagen verlaat Hollandse Signaalapparaten

In de laatst gehouden aandeelhoudersvergadering van de N.V. Hollandse Signaalapparaten te Hengelo is op zijn verzoek met ingang van 1 januari 1957 eervol ontslag verleend aan de voorzitter der directie de heer J. J. A. Schagen van Leeuwen. De heer Van Schagen die zijn functie vanaf 1948 vervulde is pas zestig jaar, doch zijn gezondheidstoestand noopte hem tot zijn ontslagaanvraag. Hij zal als commissaris aan de vennootschap verbonden blijven. Van augustus 1946 tot november 1947 was de scheidende directeur minister van Marine. Hij wordt als voorzitter van de directie opgevolgd door ir. D. H. G. Brethouwer, die nu reeds deel uitmaakt van de directie.

De heren ir. Y. Jorna en H. S. Koppen werden benoemd tot directeuren en de heren dr. A. de Graaff en ir. M. Staal tot adjunct-directeuren. Verder werden tot commissaris benoemd de heren ir. T. P. Tromp en W. A. de Jonge.

Zoals bekend is de meerderheid van het aandelenpakket van de N.V. Hollandse Signaal in handen van de N.V. Philips te Eindhoven.

(rbg)

Lampen vervangen „per hengel"

De heer A. Boerkamp te Zwolle, techniker bij het G.E.B. — in dienst van de IJsselcentrale — heeft een apparaat geconstrueerd waarmee een enorme tijdsbesparing kan worden verkregen bij het vervangen van kapotte lampen van de straatverlichting door nieuwe.

Voor de hoge lichtmasten moest men er steeds met de ladderwagen op uit, een omvangrijke bezigheid die voor enkele lampen reeds vele uren vergde. Waar men anders bijv. voor zes lampen ongeveer een halve dag nodig had, is het verwisselen nu binnen een uur bekeken. En dat door slechts één persoon, inplaats van twee of drie.

Het door de heer Boerkamp ontworpen apparaat bestaat uit een lange hengel, waaraan een plastic-huls met een soort van rubberbal is bevestigd. Deze rubberbal klemt om de lamp, die door de lampenist nu vanaf de grond in of uit de fitting kan worden gedraaid. Wanneer er een kapotgegooide lamp verwisseld moet worden (en de rubberbal dus niet om de ballon geklemd kan worden, kan de hengel van een ander apparaatje voorzien worden, dat in de lamphuls grijpt.

Toen de vinding van de heer Boerkamp in de praktijk een succes bleek te zijn, heeft hij ook nog een apparaat gemaakt met ingebouwde batterij-verlichting, waardoor het mogelijk is om ook 's nachts met „de hengel" even een lamp te verwisselen. (dr)

HOUTSCHROEVEN
STALEN BOUTEN
MOERBOUTEN en
PLASTIC BUIZEN



N.V. Handelmaatschappij vh. Overbeek & Co.

ROTTERDAM - POSTBUS 855

AMSTERDAM - POSTBUS C 49



de koelkast

waar Uw klanten

warm voor lopen



ALASKA „Consul“

Inhoud 60 liter - Prijs f. 433.-

ALASKA „Diplomaat“

Inhoud 85 liter - Prijs f. 524.-

Ook als „inbouwkast“. Lees blz. 5 t/m 7 van de UNIE GIDS H 557

Zij hebben er redenen genoeg voor:

- de vorm is doelmatig en fraai
- het stroomverbruik is minimaal
- de koelcapaciteit is enorm
- de werking is volkomen geruisloos
- het onderhoud is minimaal (geen bewegende delen, dus geen slijtage)
- kouderegeling en binnenverlichting werken automatisch
- de prijzen kunnen niet gunstiger

en:

10 jaar garantie op het „spaar-aggregaat“

TECHNISCHE UNIE

HEYBROEK-ZÉLANDER N.V. EN ELECTROCENTRUM

Hoofdkantoor en toonzalen: Amsterdam, Keizersgracht 242-248
 Telefoon 62450 (14 lijnen)



Verkoopkantoren:

Amsterdam - Amersfoort - Arnhem - Breda -
 Deventer - Eindhoven - Enschede - 's Graven-
 hage - Groningen - Haarlem - Hilversum -
 Leeuwarden - Maastricht - Middelburg - Nij-
 megen - Rotterdam - Utrecht - Zwolle.

VESTIGINGSVOORLICHTING VAN HET C.O.M.

Eindhovense uitbreidingsplannen voor middenstanders zeer interessant

I PLAN „BLAARTHEM“

Dit plan betekent een uitbreiding binnen 3 jaar met 2400 woningen voor ca. 10.000 inwoners van de wijk „Gestel“; de woningbouw in deze uitbreiding zal deels in ééngezinshuizen, deels in etagebouw (3 en 4 hoog) worden uitgevoerd en zal zowel middenstands- als duurere arbeiderswoningen bevatten.

De wijk „Gestel“ ligt in het zuidwestelijk gedeelte van het gemeentegebied – in de richting van Meerveldhoven dus – en sluit in het noorden aan op het stads-centrum; de drie andere grenzen van de wijk worden gevormd door waterwegen. Van noordoost naar zuidwest wordt de wijk door een verkeersweg uit het hart van Eindhoven – de Hoogstraat, die zich in de Blaarthemseweg voortzet – in een westelijke en een oostelijke helft verdeeld.

Het plan Blaarthem beslaat het gebied van de westelijke helft van de wijk „Gestel“; dit gebied is gelegen ten zuiden van de rondweg,

die als een cirkel met een straal van \pm 1800 meter om het centrum van Eindhoven is getrokken. Deze rondweg heeft de functie het doorgaand verkeer buiten de binnenstad te leiden; omdat op deze rondweg dus een druk verkeer mag worden verwacht, zal de uitbreiding Blaarthem een tamelijk zelfstandig gedeelte van de wijk „Gestel“ worden, nu ook over de waterwegen aan de west- en zuidzijde vrijwel geen verbindingen met het omliggende gebied worden gevonden. Gemakkelijker contacten zijn over de Hoogstraat en de Blaarthemseweg mogelijk met de oostelijke helft van de wijk Gestel, in welke helft reeds veel woningen rondom het oude dorp Gestel zijn gebouwd.

Deze situatie is voor middenstandsondernemers, die aan vestiging in deze uitbreiding denken daarom zo belangrijk, omdat, wanneer de bouw van Blaarthem geheel zal zijn voltooid, in de wijk „Gestel“ ten zuiden van de rondweg een dicht bebouwd stadsdeel zal zijn ontstaan, dat aan ca. 20.000 inwoners huisvesting verleent; de 10.000 nieuwe bewoners van de

uitbreiding Blaarthem vormen dus de helft van die woongemeenschap.

Aantrekkelijk winkelcentrum

Het uitbreidingsplan heeft dan ook een belangrijke plaats voor een groot en aantrekkelijk winkelcentrum opengelaten, dat aansluiting heeft aan het oude centrum van het dorp Gestel en dus de helft van zijn klanten reeds van meet af aan in zijn nabijheid heeft. Dit winkelcentrum, dat in de eerste plaats voor de detailhandelsbedrijven is bedoeld, welke de duurzame goederen en de daarmee verbonden ambachtelijke diensten ter beschikking houden, maar daarnaast een gunstige verkoopplaats voor de goederen en diensten van het dagelijks gebruik betekent, is geprojecteerd tussen een in de uitbreiding Blaarthem te bouwen ruim plein en de Hoogstraat. Rond dit plein zal het winkelcentrum worden uitgebouwd met restaurants, een bioscoop, een wijkgebouw en soortgelijke voorzieningen.

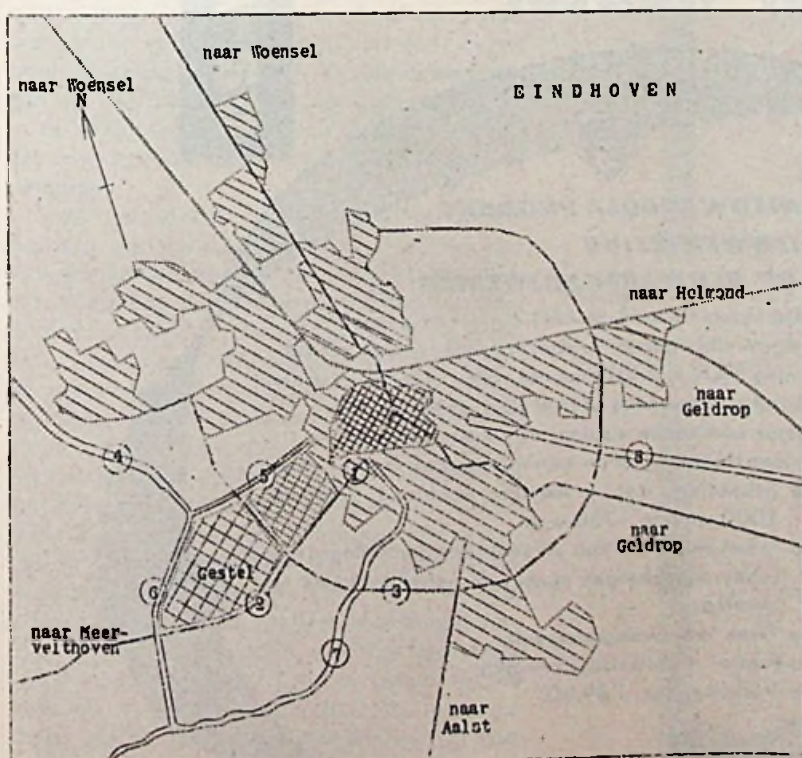
Omdat het aantal van de aan het winkelcentrum en op de plaatsen binnen de woningcomplexen te bouwen bedrijfspanden nog niet nauwkeurig bekend is, zal in een latere mededeling nog op de vestigingsmogelijkheden in dit uitbreidingsplan worden teruggekomen.

Reeds thans echter kunnen inlichtingen omtrent winkelvestiging in het Plan Blaarthem worden ingewonnen bij de Afdeling Stads-onderzoek van Gemeentewerken, Statumse-dijk 20 te Eindhoven.















II PLAN HAGENKAMP

Deze uitbreiding van de woongelegenheid in de wijk „Gestel“ is eveneens in de westelijke helft van de wijk gelegen, echter ten noorden van de in het plan Blaarthem genoemde rondweg.

Dit plan voorziet in de bouw van ca. 925 woningen, welke bouw eveneens in hoog- en laagbouw wordt uitgevoerd. In de opzet van dit wijkgedeelte is rekening gehouden met een complex van ongeveer 15 winkels, waarvan mag worden aangenomen, dat zij voornamelijk gericht zullen zijn op de verzorging van de ca. 4000 nieuwe inwoners met goederen en diensten voor het dagelijkse gebruik.



Schetssteking van de uitbreidingsplannen in Eindhoven

	Centrum		Spoorweg		4. Beatrixkanaal
	Bebouwde gedeelten		Wegen		5. De Gender
	Plan "Blaarthem"		1. Hoogstraat		6. Afwateringskanaal
	Plan "Hagenkamp"		2. Blaarthemseweg		7. De Dommel
			3. Rondweg		8. Eindhovensekanaal



BROWN BOVERI Voor elke aandrijving een passende motor.

ELECTROSTOOM - Rotterdam - fil. Amsterdam
KÖNIG AMSTERDAM BUTTINGER - GRONINGEN



BUSCH-VEILIGHEIDS-STOPCONTACTEN
3+A+O 15 en 25 A bij 380 V

Het oordeel der vaklieden:
"Een volkomen beveiligd stopcontact met handige aansluitmogelijkheid en klein van constructie!"



Ook leverbaar met gegoten metalen huis

BUSCH-JAEGER DÜRENER METALLWERKE
AKTIENGESELLSCHAFT LODENSCHIED

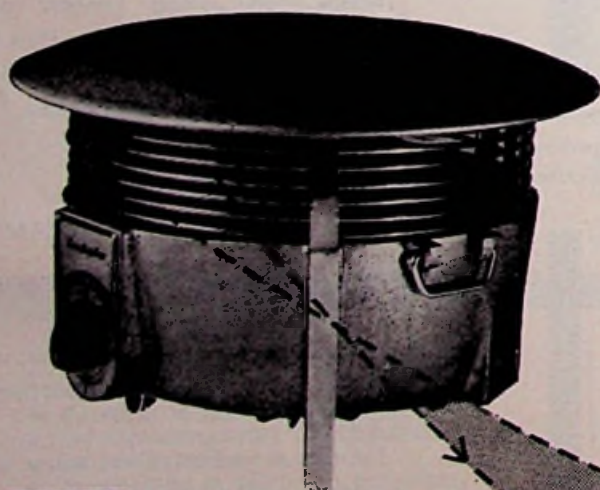
Vertegenwoordiger voor Nederland:

Fa. LUDWIG HIRSCH, HOOFDSTRAAT 125 TE DRIEBERGEN

Indola floor-heater

FH-20

FH-20



NIEUW INDOLA PRODUKT OMWENTELING OP VERWARMINGSGBIED

De Indola Floor-Heater FH-20 is een geheel nieuw uitgangspunt in doeltreffende, veilige verwarming. NU pas krijgt men het volle rendement van elektrische verwarming. Zowel door de kachel-ventilator combinatie als door de ronde vorm van de Floor-Heater wordt de warmte verspreid in elke richting.

- o Schakelaar met 4 standen: koelstand, 750 watt, 1000 watt en 1750 watt.
- o In het aluminium huis zit ventilator gemonteerd met in rubber opgehangen motor om geluidstrillingen te absorberen.
- o Twee verwarmingselementen.
- o Radio- en televisie-storingvrij.
- o Verkoopprijs: f 89.50.

Levering
uitsluitend
via de groothandel.

FH-20

indola

Handelskade Rijswijk (Z.H.) Tel. 183246-183247

VERVOLG VESTIGINGSVOORLICHTING

In Wassenaarse plannen is grote plaats voor detailhandel en ambacht ingeruimd

PLAN ZIJLWATERING.

De uitbreiding van de woongelegheden in de gemeente Wassenaar, die met het plan Zijlwatering werd vastgesteld, is uitsluitend bedoeld voor het opvangen van de groei van de huidige bevolking, zoals die tot 1980 wordt gezien; de bouw van dit plan zal zich dan ook over een aantal jaren uitstrekken.

Het uitbreidingsgebied, ter grootte van 137 ha is gelegen ten westen van de rijksweg Den Haag-Leiden en ten noorden van de weg, die, door het eigenlijke dorp Wassenaar gaande, naar het westen de verbinding met Katwijk en naar het oosten de verbinding met Voor- schoten vormt. Het sluit zodoende rechtstreeks aan op de dichte bebouwing, die zich rondom de oude kern van het dorp concentreert.

Het plan ontleent zijn naam aan de brede watering, die ten zuiden van Katwijk, nabij het dorp Valkenburg in de Oude Rijn uitmondt en het gebied in een noordwestelijke en zuidoostelijke helft verdeelt. Op beide delen samen zullen, grotendeels in ééngezinswoningen, ca. 2200 woningen worden gesticht, welke voor gezinnen van goefende en geschoolde arbeiders en uit de betere middenstand zijn bestemd.

Rekening houdend met een gemiddelde woonbezetting van 4 personen per woning zal de nieuwe wijk, wanneer zij gereed zal zijn, huisvesting aan ca. 9000 inwoners verlenen. In het noordwestelijke deel zijn 1240 arbeiderswoningen en 200 duurere woningen geprojecteerd; in de zuidoostelijke helft zijn de aantallen: ca. 240 arbeiderswoningen en ca. 540 middenstandswoningen.

Voor het in deze wijk te vestigen detailhandels- en ambachtsapparaat is het echter van groter belang, dat zich op het ogenblik van voltooiing van het plan, rondom het oude dorp Wassenaar op een gebied van 2 bij 2 km met talrijke goede verbindingswegen een woongemeenschap zal hebben gevormd, waarvan het bevolkingscijfer op tenminste 20.000 zielen mag worden gesteld. Het spreekt vanzelf, dat het in het oude dorp reeds gevestigde winkel- en ambachtsapparaat ontoereikend is om aan dit deel van de gemeente een verzorging met goederen en diensten te verzekeren, die aan tegenwoordige en toekomstige eisen beantwoordt.

Daar komt nog bij, dat een door koopkrachtige gezinnen gevormde woongemeenschap van deze grootte, ook al zullen daarin woonforenzen worden aangetroffen, de mogelijkheden groter maakt om het winkelen van deze gezinnen, dat anders in Den Haag of Leiden plaats heeft, naar het boodschappen doen in de eigen omgeving over te brengen. In het uitbreidingsgebied is dan ook een belangrijke plaats gereserveerd voor panden, waarin detailhandels- en ambachtsbedrijven moeten en kunnen worden gevestigd. Hierbij worden voor

de bedrijven, die voornamelijk op de verzorging van hun onmiddellijke omgeving met goederen en diensten voor het dagelijks gebruik zijn ingesteld, plaatsen te midden van de bebouwing in de beide helften van de wijk open gehouden, waarop maximaal 35 winkels kunnen worden gebouwd.

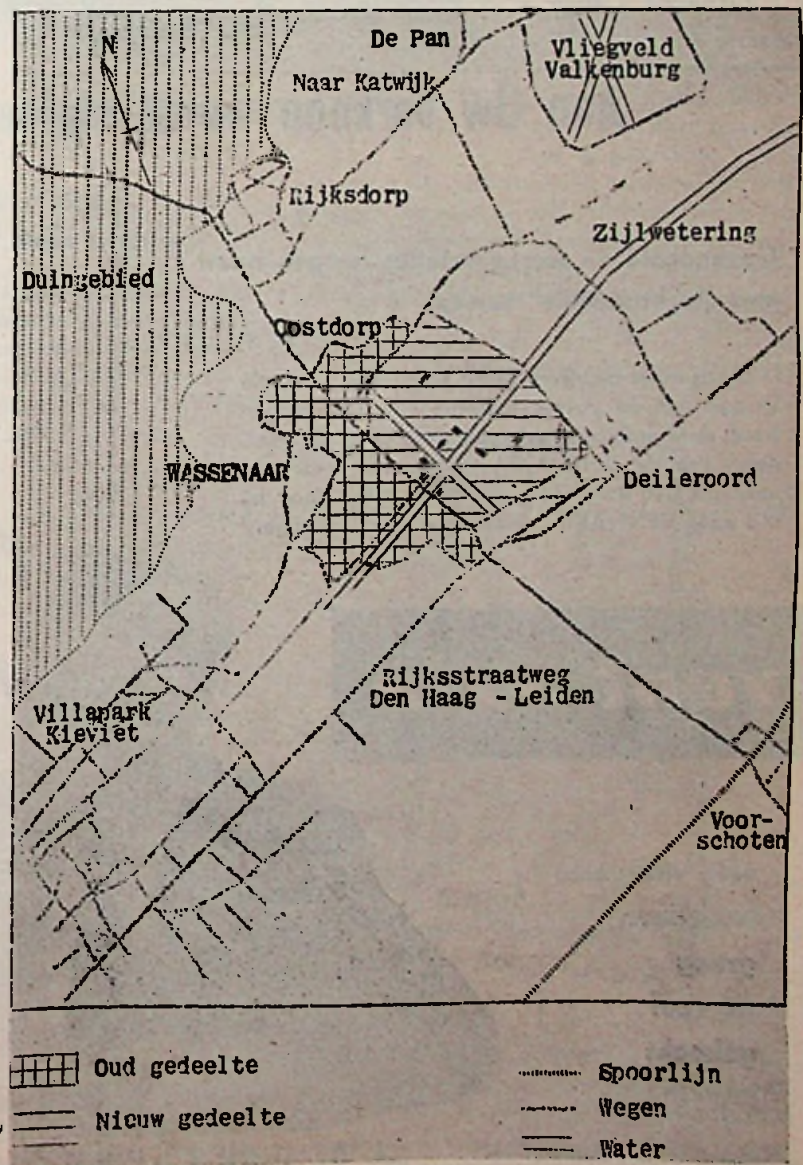
Voor bedrijven, die zich op de verkoop van de meer duurzame goederen richten en niet uitsluitend op klanten uit de onmiddellijke nabijheid zijn aangewezen is een winkelcentrum voorzien, dat aan de zuidzijde van de nieuwe wijk en dus in het hart van de eerder genoemde grotere gemeenschap zal komen te liggen. Dit centrum zal bestaan uit twee winkelblokken (samen 15 winkels) aan twee zijden van een ruim plein, dat aan de andere twee zijden door de Zijlwatering en het water van de Haven wordt begrensd en twee blokken (eveneens

15 winkels), welke een korte winkelstraat zullen vormen, die direct op het plein aansluit. Bovendien behoren tot dit centrum drie winkelblokken, waarin maximaal 20 bedrijven kunnen worden gevestigd, welke ten zuiden van het plein zullen worden gebouwd aan de hoofdtoegangsweg tot de nieuwe wijk, die de voortzetting is van één van de hoofdwegen in het oude dorpsgebied.

In het eigenlijke winkelcentrum (30 bedrijfspanden) doen zich derhalve goede mogelijkheden voor vestiging voor van bedrijven in duurzame en gespecialiseerde goederen, waartoe behalve de dames- en herenmodezaken, de schoenwinkels, de woninginrichtingbedrijven, de radiodetailhandel en de bedrijven in elektro-technische artikelen, onder meer ook de choco-

(Vervolg op pag. 929)

Plattegrond van Wassenaar en omgeving, waarop men de toekomstige situatie kan overzien.



De sensatie van dit seizoen!



Verstärker-Phono-Koffer
"REX A"

Bruto F. 350.-

idem met platenspeler F. 275.-

Importeur: HOLLAND-IMPEX n.v.

Utrecht - Mgr. v. d. Weteringstr. 75 - Tel. 18601

Sunbeam

WASMACHINES, CENTRIFUGES
en WRINGERS

zijn kwaliteitsproducten



Sunbeam Junior 40 L fl 164,50

Sunbeam Standaard 45 L „ 188,50

Sunbeam Super 62 L „ 208,—

Sunbeam Perfect (vierkant) „ 215,50

Sunbeam Agitator „ 325,—

Sunbeam Centrifuge „ 174,50

Sunbeam Wringer 28 „ 55,—

Sunbeam Wringer 65 „ 65,—

Automatische tijdschakelaar fl 20,— extra

Electr. verwarming fl 80,— of fl 130,— extra

Pracht collectie Lage prijzen Hoge korting

Zeister Machine Fabriek

DIR. M. B. VAN DE WETERING

Amersfoortsestraat 15 - Soesterberg - Tel. K 3403-819

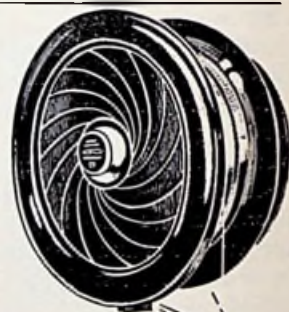
Aan Uw verkoop wordt stelselmatig gewerkt!

Gezondheid en werkprestaties hangen nauw met „luchtconditie” samen.

In steeds meer bedrijven wordt zorgvuldig aandacht besteed aan de „luchtbehandeling”. In vele bladen wordt deze gedachte, gekoppeld aan de grote voordelen van de VENT-AXIA ventilatoren onder de aandacht gebracht. Zorg dat U de vraag (ook bij U) naar VENT-AXIA ventilatoren kunt opvangen!

Sluit U aan bij de reclame-activiteiten

Ook U hebt ongetwijfeld klanten, die aan het aanschaffen van Ventilatoren toe zijn. Zij hebben Vent-axia advertenties in hun kranten gezien. Dat geeft Uw verkoopsgesprek een goed aanknopingspunt.



- gemakkelijk en snel te monteren in een vensterruit
- absoluut geruisloze motor
- capaciteiten tot 1755 M³ per uur
- 5 aanvoersnelheden
- 5 alvoersnelheden
- verbruikt minder stroom dan een gloeilamp
- met gepatenteerde Iris-afsluiter
- lage aanschaffkosten, lange levensduur
 - 10 jaar schriftelijke garantie

vent axia

**vele voordelen
waardoor
graag
en veel
gekocht**



flitsen

Nieuwe elektrische koffiemolen

Door Philips is een elektrische koffiemolen uitgebracht. Het huis is geperst uit elektrisch isolerend kunsthars, waarvan de kleur marmerwit is. De vormen van mes en maalbeker van deze zogenaamde slagmolen zijn zorgvuldig op elkaar afgestemd, hetgeen resulteert in een minimale maaltijd en uiterst gelijkmatige korrelgrootte. Het bonenreservoir heeft een inhoud van 75 gram koffiebonen.

Het aroma van gemalen koffie vervliegt snel; in één week kan 50% van het aroma verloren gaan. Een goede kop koffie kan dan ook alleen verkregen worden door de bonen vlak voor het zetten te malen. Behalve dit is ook de korrelgrootte van belang. Hoe kleiner deze is, des te beter is het resultaat. Daarnaast geeft fijngemalen koffie een belangrijke besparing, die in bepaalde gevallen wel 20% kan bedragen.

Om bovenstaande redenen is een elektrische koffiemolen, waarvan het stroomverbruik te verwaarlozen is, de meest aangewezen methode om koffie te malen. In 15 à 20 seconden zijn de bonen in deze nieuwe koffiemolen verpulverd tot deeltjes met een doorsnede van niet meer dan 0,40 mm, welk resultaat met handmolens veel en veel meer tijd en inspanning vergt. Het bonenreservoir van deze elektrische molen van sierlijke en praktische vorm is van binnen afgerond teneinde het vastzetten van koffie-resten te voorkomen; vooral als de molen ook voor het malen van andere produkten zoals



De koffiemolen in gebruik

suiker, amandelen, rijst of erwten wordt gebruikt, is dit van belang. Het doorzichtige deksel klemt zichzelf vast en kan niet lostrillen.

De molen is zeer stabiel uitgevoerd en de motor trilt niet, terwijl het geluid niet hinderlijk is door een speciale montage van de motor (rubber-ophanging). Het mes is van de elektrische delen geïsoleerd en de motor is voor radio en televisie ontstoord.

De collectormotor, die zowel voor gelijk- als wisselstroom geschikt is, heeft een toerental van 12000 per minuut. Het vermogen is 130 volt en de hoogte is 18 cm, de breedte 12 cm en de diepte 13 cm. Het gewicht bedraagt 1500 gram. Het witte snoer met aangespoten stekker heeft een lengte van 1,5 meter. Er is een uitvoering voor 220 volt en een voor 127 volt.



Collaro 4 snelheden platenwisselaar type 456

Platenwisselaar met automatische pick-up

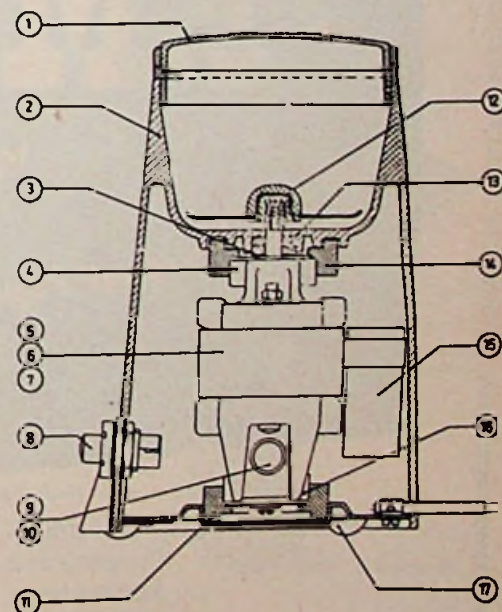
Een Amsterdamse onderneming brengt sinds kort een Collaro platenwisselaar met een automatisch pick-up mechanisme in de handel, type „456“, 4 snelheden, high fidelity. Het is een produkt van de Engelse fabriek Collaro Ltd., Ripple Works te Barking.

De platenwisselaar is geschikt voor alle soorten grammofoonplaten. De motor kan naar keuze op 4 snelheden geschakeld worden, n.l. op $16\frac{1}{3}$, $33\frac{2}{3}$, 45 en 78 toeren per minuut. Een nieuw 4 snelheden aandrijfmecanisme is toegepast waaronder begrepen een zwaar geconstrueerde motor met dynamisch uitgebalanceerde rotor. De snelheidsschakelaar is zo geconstrueerd dat het verzetten daarvan tijdens het spelen geen schade kan veroorzaken. De grote overbrengingsschijf, draaiend in een lager van geringe diameter is met rubber bezet; de omtrek is zuiver concentrisch geslepen. De overbrengingsschijf wordt, als het apparaat is uitgeschakeld automatisch teruggetrokken van de motor en de draaitafel waardoor bij langdurige stilstand afplating van de omtrek wordt voorkomen.

De zware draaitafel is van geperst staal en draait geluidloos om een fijn geslepen as in een klein kogellager. De platenspil is zo geconstrueerd, dat na het afschuiven van de onderste plaat de overigen langzaam op de rustnok zakken. De grootste oorzaak van het beschadigen van de spilgaten van de platen is hiermede op ingenieuze wijze ondervangen.

Het gevoelig wisselmechanisme functioneert feilloos bij alle moderne en de meeste verouderde platen. Men hoeft een plaat niet uit te laten spelen, men kan op elk moment zelf het wisselmechanisme in werking stellen door de rechterknop in de „reject“ richting te draaien. Er is voor gezorgd dat daarbij de pick-up loodrecht van de plaat wordt gelicht en eerst daarna zijdelings wordt bewogen. Beschadiging van de platen is daardoor uitgesloten. De wisselaar stopt nadat de laatste plaat is gespeeld automatisch. Bij gebruik van de centrepost, de dikke as voor het spelen van de platen met 38 mm spilgat, moet de balansarm niet over de spil gelegd maar tegen de rand van de platen geplaatst worden; dan stopt het apparaat ook bij 45 toerenplaten automatisch na het spelen van de eerste plaat. Voordat het mechanisme tot stilstand komt wordt de pick-up automatisch van de plaat gelicht, waarna de pick-uparm naar zijn steunpunt terugkeert.

Het nieuwe mechanisme voor de automatische pick-up instelling brengt de pick-up automatisch in de juiste beginstand voor het spelen van $17\frac{1}{2}$, 25 en 30 cm platen, die mits van gelijke snelheid en muziekgroef, desgewenst door elkaar, in elke volgorde op de wisselaar gelegd mogen worden, maximaal 10 stuks. Als de doorlaatvinger, die zich zeer licht laat bewegen, na de aanraking met de plaatrand, de pick-up in de juiste positie heeft gebracht, gaat hij de vallende plaat uit de weg om beschadiging en geruis te voorkomen bij het afglijden. De doorlaatvinger wordt tijdens het wisselen zeer voorzichtig in zijn oorspron-



Doorsnede van Philips elektrische koffiemolen.

1. deksel, 2. huis, 3. ring, 4/16 motorlager, 5. motor, 6. rotor, 7. stator, 8. drukkknopschakelaar, 9/10. koolborstel/houder, 11/14. rubber ophanging, 12. mes, 13. ring, 15. condensator, 12. rubber ophanging.



Uw
monteur
werkt

15 % SNELLER

met

POLIVOLT

isolatiebuis

Voor alle huizen POLVA-buizen

POLVA-NEDERLAND N.V.
Oosterbeek

STÖGER
Automatisch
Schakelmateriaal

degelijk en betrouwbaar
voor alle schakeldoeleinden

STÖGER
Membraandrukknoppen

hebben zich in Nederland
een kwaliteitsnaam verworven

ELAUMA n.v.

Siriusstraat 5 - DEN HAAG - Tel. 723876*

E.M.

(U.K.W.)

VERHOOGT UW RADIOGENOT

Vraagt Pope's Hoogfrequentkabels!

Vertegenwoordiger voor Nederland:

TECHNISCHE HANDELSONDERNEMING „ROMAL”
UTRECHT: Plompetorengracht 12 Telefoon: 18041.

ROTTERDAM: Industriebouw, Goudse Singel, Telefoon 23032.
AMSTERDAM: Reestraat 9, Telefoon 30210.

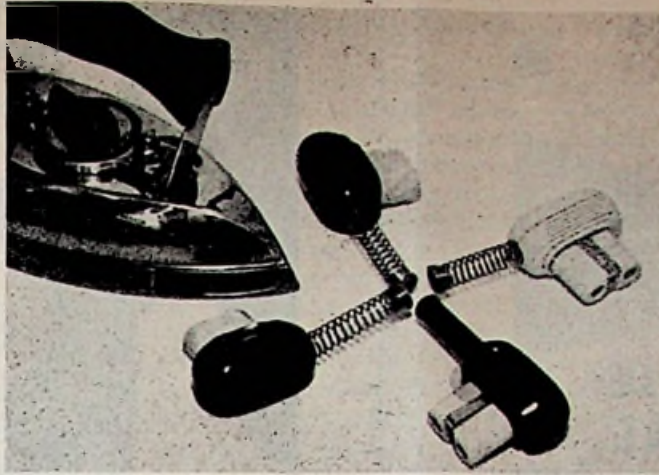
N.V. POPE'S DRAAD - EN LAMPENFABRIEKEN - VENLO



kelijke positie teruggebracht, zodat het metaal de onderkant van de platen niet raakt.

Een opheffingsmechanisme voor de pick-up voorkomt dat de saf-fiernaald dwars over de muziek-groeven glijdt. De kortsluiting van de pick-up tijdens het wisselen voorkomt de reproductie van on-gewenste geluiden. Door de uit-schakeling van het wisselmechani-sme wordt tevens de kortsluiting van de pick-up opgeheven.

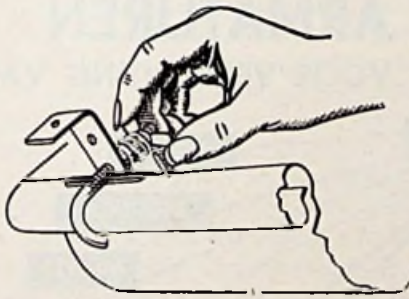
Het apparaat is bovendien be-rekend op het spelen van de „Talkingbook“-plaat, die een snelheid heeft van $16\frac{2}{3}$ toeren per minuut. Voorts heeft de platen-wisselaar bij langspeel-platen de-zelfde korte wisseltijd en is ook als eenvoudige platenspeler te ge-bruiken. (vdh)



Contrastekkers met zijdelingse kabelinvoer

Antenne isolatorklem

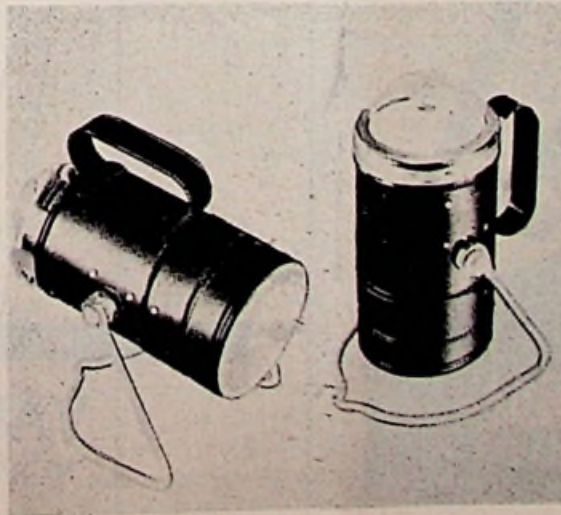
Voor het bevestigen van antenne-isolatoren aan zinken dakgoten kan men met succes gebruik maken van een eenvoudige klem die men zelf kan vervaardigen. Zoals de figuur toont, maakt men gebruik van een haakschroef met vleugelmoer en veer waarmee de klem onwrikbaar tegen de binnenkant van de goot wordt geklemd. De uitgeoefende drukkracht wordt op de gootkraal uitgeoefend, die daartoe voldoende weerstand biedt. (ah)



Antenne-isolatorklem

Contrastekkers met zijdelingse kabelinvoer

Door een Duitse elektrotechnische fabriek worden sinds kort contrastekkers vervaardigd, die daarom afwijken van de gebruikelijke omdat zij een zijdelingse kabelafvoer hebben. Dit heeft tot gevolg, dat men het snoer, dat door middel van deze stekkers is aangesloten op het licht-net of op een elektrisch apparaat, niet door trekken kan losmaken. Kabelbreuk en losgaande contacten worden op deze wijze vermeden. De contrastekkers nemen bovendien, zoals op de afbeelding is te zien, weinig ruimte in, terwijl zij voor toepassing bij verschillende apparaten, zoals bijv. strijkijzers, zeker de voorkeur verdienen. De stekkers worden in diverse kleuren geleverd en zijn 10 amp. 220 volt, met aardingscontact. (ah)



Pertrix lantaarn met 2 lichtbronnen

Nieuw type elektrische lantaarn

Een nieuw lantaarntype heeft als bijzonderheid aan elk uiteind een lichtbron, die naar keuze met behulp van een schuifschakelaar kunnen worden ingeschakeld. De ene lichtbron is als schijnwerper uitgevoerd en bevat een fraai gepolijste verzilverde reflector van 85 mm diameter en is door een onbreekbare kunststof afgesloten. De andere zijde, die voor ruimteverlichting dienst kan doen, is uitgevoerd met een lichtgewelfde wit gelakte reflector, welke verblindingsvrij is.

De lantaarn is bevestigd op een verstelbare standaard en is daardoor voor velerlei doeleinden geschikt, zoals voor stal-, tent-, nood- en reparatieverlichtingen. Met een bijbehorende rode opsteekkap op de schijnwerper geplaatst, kan de lamp ook gebruikt worden als waarschuwinglamp bij geparkeerde vervoermiddelen, het ontwikkelen van films, enz. De lantaarn bevat 2 focuslampen van 5 volt, stroomverbruik 0,15 amp., benevens een tentbatterij van 6 volt.

(ah)

TOONEELVERLICHTINGSAPPARATEN

Lichtregelaars voor toneel- en zaallicht, met hand-, elektrische- of elektronische bediening (ook voor fluorescentie-buizen en neon-installaties)



Fabriek van speciale Verlichtingsapparaten
AMSTERDAM-Z.
v. Oostadestraat 228-230,
Telefoon 720485

LOOBBAND EN KABELMERKBANDEN

leveren wij:

- op rollen of haspels
- op maat geknipt
- voorzien van ingeslagen letters en cijfers
- in conische uitvoering met doorsteek sleuf

Vele andere profielen, ook volgens monster

Fa. G. J. A. KOCKEN

Loodindustrie
Vleutensevaart 12 - UTRECHT - Telefoon 030 - 30118

ELECTRO- EN RADIO GROOTHANDEL

„GELENHA“ N.V.

In de Betouwstraat 29, Nijmegen,
Telefoon 08800-24547

Philips-grossier

voor Radio- en verlichtingsartikelen

„Gardy“-Schakelmateriaal

„A.C.E.C.“ en „Eupen“ draad en kabel

„Daalderop“ en „Inventum“

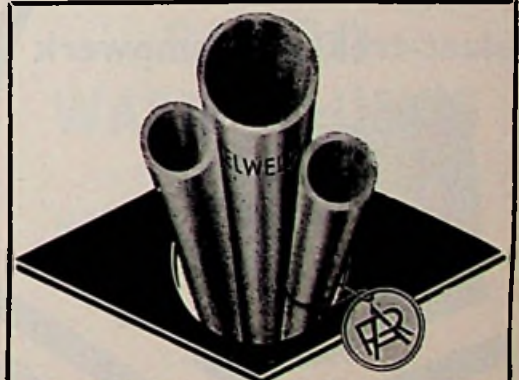
huish. apparaten

„Holland-Electro“ en „Ruton“

stofzuigers

„Rondo“ en „Stahl“ wasmachines en

centrifuges



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



P.V.C. Installatiebuis (Kema-Keur)

P.V.C. Buizen voor de

Chemische Industrie

P.V.C. Gordijnrails.

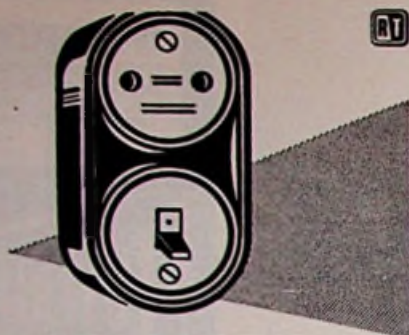
*

N.V. KUNSTSTOFFENINDUSTRIE

„DRIKAPLAST“

Nijmegen, Nijverheidsweg 30, Tel. 08800-31606

**VOOR
AL
UW**



**INSTALLATIE-
MATERIAAL**

*Veilig
Solide
Fraai van
uitvoering*



N.V. Handelmaatschappij

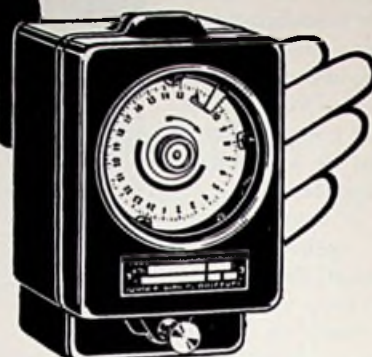
ELECTRO METAAL
A. C. v. Rijn

Piet Heinstraat 102 - Telefoon 334366 - DEN HAAG

KXA

zelfaanlopende synchroenschakelklok

voor wisselstroomnetten
met geregelde frequentie



**klein formaat
met groot
schakelvermogen**



LANDIS & GYR N.V. WAALWIJK

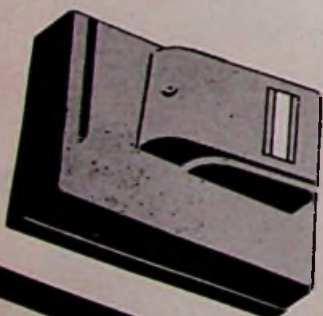
In 2799 a

Alleenvetegenwoordiger voor Nederland:

N. V. Ingenieursbureau Ir. P. J. Plaisier. Tel. 77 67 94 *
Nassau Zuilensteinstraat 13-15, DEN HAAG.



plaat-trek-en stampwerk



N.V. PLAATMETAALINDUSTRIE

VAN MOUWERIK & BAL

ZEIST - TEL. K-3404-3145



**ARMATUREN
VOOR VERLICHTING VAN**

voor ieder project
KABELGOTEN
volgens maat

KANTOREN

FABRIEKEN

WINKELS

KERKEN

ZIEKENHUIZEN

SCHOLEN

SPOORRIJTUIGEN

SCHEPEN

INDUSTRIETERREINEN

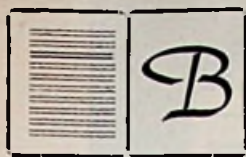
SPORTVELDEN

WEGEN

OOK VOOR TONEEL- EN FEESTVERLICHTING.

VAN GEEL - BOXTEL

METAALWAREN- EN ARMATURENFABRIEK
TEL. K 4106 - 717



BOEKBESPREKING

Toegepaste Electronica

Ir. P. F. Pietermaat. Toegepaste Electronica. (Antwerpen)-Amsterdam, Uitgeverij N.V. Standaard-Boekhandel, 24 x 15,5. VI, 262 bl. Geïll. Ingen. f 22,50.

Dit boek is, zoals de auteur reeds in zijn voorwoord opmerkt, bedoeld voor de steeds in omvang toenemende groep technici, die voor hun werk op de hoogte moeten zijn van de grondbeginselen der elektronica. Het bevat dan ook industriële toepassingen van vacuum- en gasgevulde buizen met uitsluiting van de telecommunicatie-techniek en van halfgeleider-toepassingen.

Het boek begint met een hoofdstuk over elektronenemissie en beweging van elektronen in elektrostatische en magnetische velden. Ook de geleiding komt in dit hoofdstuk aan de orde. Hierna volgt een hoofdstuk over buizen (diode tot en met pentode). Het derde hoofdstuk behandelt de gasgevulde buizen (gelijkrichters, thyatronen, stabilisator-buizen en schakelbuizen met koude kathode).

Het volgende hoofdstuk behandelt de foto-cellen, waarbij ook de beeldvorming aan de orde komt. Hierop worden de diverse schakelmogelijkheden van buizen nader uitgewerkt, waarbij de verschillende typen van versterkers oscillatoren, modulatoren en demodulatoren de revue passeren. Het hoofdstuk over gelijkrichters bevat tevens gegevens over spanningsstabilisatie. Ten slotte volgt dan nog een hoofdstuk over elementaire schakel-elementen, zoals afgestemde kringen, transformatoren, relais, differentieer- en integreer-schakelingen. Hiermede zijn de bouwstenen der toegepaste elektronica kort, maar vrij volledig bekend gemaakt.

De tweede helft van het boek is aan de toepassingen zelf gewijd. De regeling langs elektronische weg neemt hierbij een zeer belangrijke plaats in. Achtereenvolgens wordt de regeling van motoren, generatoren en van las-apparatuur behandeld. Duidelijk wordt hierbij ingegaan op de verschillende soorten van waarnemende organen -ook wel opnemers genaamd- en de regelorganen. Een hiervan geheel afwijkende elektronische toepassing is de radio-frequent-verhitting, die in een fraai uitgewerkt hoofdstuk behandeld wordt.

Ook de magnetische geluidsofopname en -weergave zijn niet vergeten, evenmin als het opwekken van ultra-sonore trillingen met de toepassingen daarvan.

Het boek eindigt ten slotte met een korte beschouwing over het elektronenmicroscop.

Samenvattend kunnen wij zeggen, dat het de schrijver gelukt is om in nog geen driehonderd bladzijden een aantal technisch belangrijke onderwerpen uit de toegepaste elektronica duidelijk te behandelen, waarbij de grondbeginselen waarop deze schakelingen berusten eveneens duidelijk behandeld worden. De schrijver heeft hierbij niet geschroomd formules te gebruiken, maar hij heeft er steeds voor gezorgd niet in dorre berekeningen te vervallen, maar de

praktijk op de voet te volgen. Het boek is voorzien van vele schema's en foto's van uitgevoerde apparaten.

Per hoofdstuk is een literatuur-opgave toegevoegd, die het mogelijk maakt om de behandelde onderwerpen zonnig dieper te bestuderen. De opgegeven tijdschrift-artikelen en boeken zijn steeds zodanig gekozen, dat zij de meer geïnteresseerde lezer uitstekend behulpzaam kunnen zijn bij zijn verdere studie. Uw recensent meent het te moeten betreuren, dat het boek niet is uitgebreid met één of meer hoofdstukken over halfgeleider-toepassingen, zoals metaalgelijkrichters en transistoren. Ook de geheugen-schakelingen zullen in de toekomst wat meer aandacht behoeven. Bij de behandeling van regel-systemen, missen we ook een fundamentele beschouwing over het stabiliteits-probleem.

Tot slot zouden we nog willen opmerken dat, hoewel het boek niet voor radiotechnici bedoeld is, het toch een waardevolle aanwinst voor de technische bibliotheek van menig radiotechnicus kan zijn. Deze zal er een duidelijke uitleg in aantreffen van een groot aantal toepassingen van de moderne elektronica. Vooral de oudere vaklui hebben hier wellicht nooit van gedroomd, maar de moderne elektronica maakt het mogelijk om grote machines en zelfs fabricageprocessen te beheersen vanaf een klein schakelbord. D.

Aanleg en berekening van elektrische geleidingen en leidingnetten

H. Bornmann. Bau und Berechnung von Leitungen und Leitungsnetzen. Teil I. Bau und Berechnung von Gleichstromleitungen, Berlin. Technischer Verlag Herbert Cram, 21 x 15, 148 blz. Geïll. D.M. 14,-.

Van de hand van H. Bornemann, ged. docent voor elektrotechniek aan de Rijks-Ingenieurschool (M.T.S.) te Beuth, Berlijn verscheen het eerste deel van een boekje over bovengenoemd onderwerp. Uitgever is de Technische Uitgeverij Herbert Cram, Berlijn W 35, in wiens fonds reeds verscheidene goede leerboekjes over elektrotechniek zijn verschenen.

In zijn „Woord vooraf” schrijft de auteur o.m.: „De mogelijkheid om elektrische energie langs betrekkelijk dunne draden over zeer grote afstanden voort te geleiden en te distribueren op economische en betrouwbare wijze, heeft gemaakt, dat de elektrotechniek de grote vlucht heeft, die ze tegenwoordig overal ter wereld vertoont. Voor de voortgeleiding dienen de elektrische geleidingen, die tegenwoordig steden en staten overspannen. Volgens welke principes ze moeten worden berekend, uitgekozen en aangelegd wil dit werkje aan studerende en aan mensen uit de praktijk bijbrengen.

In dit eerste deel worden besproken de aanleg van leidingen, de berekening van de gelijkstroomleidingen en de principes van de berekening van elektrische netten. Deel II zal de berekening van geleidingen en netten voor wissel- en draaistroom behandelen.”

De behandeling van de leerstof verraadt de ervaren docent. Achtereenvolgens behandelt hij: Indeling van de leidingen: Onderdelen en aanleg van geleidingen (installatieleidingen openlucht leidingen en kabels); Doorsnedespanningsberekeningen van leidingen, dit hoofdstuk verdeeld in: Gelijkstroomleidingen (voedings- en distributieleidingen); Grondslagen



TASSERON's
Handels- en Ing. Bur.

Den Haag - Conradkade 24 Tel. 334566

Holland-Electro plastic-slangen

In de kleuren groen en grijs

Los leverbaar door Uw grossier van stofzuigers en onderdelen.

W. F. van Zegveld Jr.

Hooidrift 51a - Rotterdam-West
Telefoon K 1800 - 39957



Rondo-ILSE.

De „RONDO-ILSE” heeft een unieke inrichting, waardoor de machine zich automatisch tot op de juiste hoogte met zuiver water vult, terwijl het vuile water weer wordt afgevoerd.

De moderne wasmachine met wasleugel
Prijs z. wringer . . . f 382,-
Met verwarming z.
wring f 452,-
Meerprijs wringer . f 66,-

Vraagt inlichtingen bij de
Imp. voor Nederland:
GEBR. TIMMERMANS,
Kessel bij Venlo

RONDO WASMACHINES

via de handel levert

KUIPERIJ BAKKER

Industrie en Handelsonderneming

DIJK 12 - ALKMAAR

TEL. 4268 K 2200



NIEUW!!

Alle antennes in
„Anticor” uitvoering

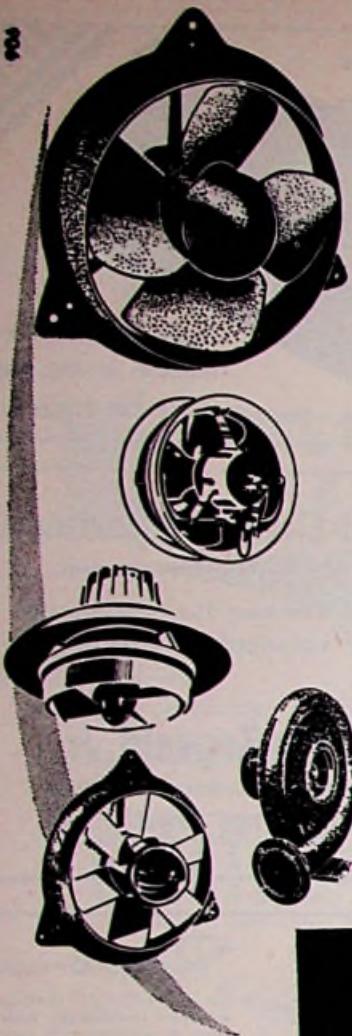
KATHREIN

Vele antennes in prijs verlaagd!

NIEUWE PRIJZEN VANAF 1 JUNI

Onze prijslijst wordt U gaarne toegezonden

c.v. MENTOR - DEN HAAG
VAN BLANKENBURGSTRAAT 23 - TEL. 334806



ONZE UITGEBREIDE SORTERING

stelt U in de gelegenheid voor ieder doel een speciaal daarvoor geschikte ventilator te kiezen.

ITHO VENTILATOREN

- Bedrijfszeker.
- Geruisloos.
- Modern uitgevoerd.
- 3 jaar schriftelijk gegarandeerd.

Vraagt nieuw documentatiemateriaal.

Levering uitsluitend via de groothandel.

„ITHO-SCHIEDAM“
Westvest 36 - Tel. 65030 (4 lijnen)

kies
ACEC - LF
Als U op de dubbeltjes let



Lange levensduur
Hoge lichtopbrengst
Grote kleursortering
Voor elk doel de juiste lamp

Opvallend goed en goedkoop!

Speciale lampen voor:

- Plantenbestraling
- Reclame doeleinden
- Parkverlichting
- Straatverlichting
- Lage temperaturen

FROWIJN & CO
Apeldoorn

VAN DEN BOS
HANDELSCOMPAGNIE C.V.
SURINAMESTRAAT 4
TELEFOON 180938
DEN HAAG

VOOR **MAGAZIJNEN**

EN **BEDRIJFSUITRUSTING**

MAGAZIJN STAPELBAKKEN



- afmeting:
- LF 1 160 x 95 x 75 mm.
 - LF 2 230 x 140 x 130 mm.
 - LF 3 350 x 200 x 200 mm.
 - LF 5 500 x 300 x 200 mm.
 - LF 7 700 x 450 x 300 mm.
- VRAAGT VRIJBLIJVEND ONZE KOSTELOZE BROCHURE V L F



- TRANSPORT-STAPELBAKKEN**
- Afwijkende maten op aanvraag
- Afmetingen:
- T.S. 2 200 x 140 x 130 mm
 - T.S. 3 300 x 200 x 150 mm
 - T.S. 3a 350 x 200 x 200 mm
 - T.S. 4 450 x 300 x 200 mm
 - T.S. 6 630 x 450 x 300 mm
- ALSMEDE DE BEKENDE NORMAALBAK
- T.S. 5 515 x 330 x 175 mm



LAGER-FIX

Onze vertegenwoordigers zijn gaarne bereid U deze bakken te tonen

AMSTERDAM, TEL. 717669 - ARNHEM, TEL. 27952 - ENSCHEDE, TEL. 3400

voor de berekening van leidingnetten voor gelijk- en wisselstroom. Oefeningsopgaven met uitwerkingen: Literatuuropgave; Lijst van de gebruikte symbolen; Lijst van trefwoorden.

Wij menen, dat de auteur geslaagd is bij de uitwerking van het plan, dat hem voor ogen stond. De stof wordt verduidelijkt door 72 afbeeldingen in de tekst en door overzichtelijke tabellen.

Het boekje hoort thuis in de bibliotheek van ieder, die dit onderdeel der elektrotechniek doceert. Wie in de praktijk werkzaam is zal er veel uit kunnen leren. Van harte aanbevolen!
Sch.

Philips zakboekje

Wij ontvingen een exemplaar van het Philips zakboekje over elektronenbuizen, halfgeleiders, onderdelen en materialen ter recensie. Voor hen, die regelmatig met elektronenbuizen werken, voorziet dit boekje zeker in een behoefte. Het bevat een overzicht van alle gangbare Philipsbuizen, waarbij van iedere buis gegevens zijn opgenomen over de aansluitingen, de gloeidraad, alsmede één of meer karakteristieke instellingen.

Voor hen, die over meer uitgebreide gegevens willen beschikken, zijn er natuurlijk de Philips buizenboekjes in losbladige uitvoering, maar voor velen, — we denken hierbij aan radio-monteurs, constructeurs, tekenaars, service-men en ook aan radio-amateurs — bevat het in overzichtelijke vorm de meest noodzakelijke gegevens.

Nu Philips ook een groot aantal Amerikaanse buizen fabriceert, zijn ook de gegevens hiervan in dit boekje opgenomen. We noemen hier de batterij-typen: 1A3, 1AB6, 1AC6, 1AH5, 1AJ4, 1L4, 1M3, 1R5, 1S5, 1T4 en de 3A4, 3A5, 3C4, 3Q4, 3S4 en 3V4. Verder de gelijkrichters: 5Y3GT, 6X2, 6X4, 35Z5GT en de 6V-buizen: 6AB8, 6AJ8, 6AK5, 6AK8, 6AL5, 6AM5, 6AM6, 6AQ4, 6AQ5, 6AQ8, 6AT6, 6AU6, 6AV6, 6BA6, 6BE6, 6BE7, 6BQ5, 6BQ7A, 6BR5, 6BX6, 6BY7, 6CA7, 6CB6, 6CD7, 6CJ6, 6CK6, 6CN6, 6CQ6, 6DA6, 6J6, 6N8, 6Q4, 6R3, 6R4, 6SA7GT, 6SK7GT, 6SN7GT, 6SQ7GT, 6U8, 6V6GT. Tenslotte de buizen: 7AN7, 8A8, 9AK8, 9AQ8, 12AT6, 12AT7, 12AU6, 12AU7, 12AV6, 12AX7, 12BA6, 12BE6, 12SA7GT, 12SK7GT, 12SN7GT, 12SQ7GT, 15A6, 16A5, 17Z3, 19D8, 19X3, 19Y3, 21A6, 25L6GT, 50C5, 50L6GT.

Naast de min of meer normale buizen bevat het boekje eveneens een overzicht van speciale buizen, elektronenstraal-buizen, zend-buizen, buizen voor industrieel gebruik, röntgen-buizen, en diverse buizen, zoals stabilisatoren, magnetrons, klystrons, foto-cellen, enz., enz.

Hierna volgen gegevens over halfgeleiders en transistoren. De gegevens over deze laatste zijn volgens opgaaf als voorlopig te beschouwen. Op pag. 252 vinden we als collector-dissipatie van de OC70 en OC71 6mW, en als ruisgetal 10-22dB, hetgeen kennelijk zeer voorlopig is, want op pag. 254 is ook weer voorlopig al 25mW toelaatbaar, terwijl het ruisgetal tot ca. 8dB gedaald is. En aangezien, om eens een Frans gezegde te citeren, het voorlopige een raai leven beschoren is, zijn wij benieuwd wat de toekomst op dit punt brengen zal.

Aan het slot van het boekje zijn gegevens opgenomen over luidsprekers, uitgangstransformatoren, condensatoren, weerstanden, potentiometers, schakelmateriaal en montage-materiaal. Verder nog gegevens over kwarts-kristallen, regeltransformatoren, ferroxcube en ferroxdure. Het zakboekje besluit met een overzicht van boeken uit de Philips Technische Bibliotheek. Wellicht ten overvloede vermelden wij nog, dat in de binnenomslag een handig tekenmalletje voor radio-technische symbolen is opgenomen. D.

Londense elektrotechnische tentoonstelling 1957

De Unie van Elektrotechnische Werkgevers Organisaties verzocht ons opname van het volgende door het secretariaat ontvangen schrijven, afkomstig van het departement van handel van de Britse ambassade te Den Haag:

„Het is mij een genoegen U te kunnen aankondigen, dat de volgende Electrical Engineers Exhibition in Earls Court te Londen zal plaatsvinden van 9-13 april 1957. Uit mededelingen van de organisatoren hebben wij opgemaakt, dat de komende tentoonstelling met 340 deelnemende firma's tegen 300 het vorig jaar, groter zal zijn dan ooit. Behalve op het tentoonstellen van het nieuwste op het gebied van Britse elektrotechnische producten zal de nadruk worden gelegd op de technische opleiding zowel in het Ver. Koninkrijk als overzee.

2. U zoudt ons zeer verplichten met het onder de aandacht brengen van deze tentoonstelling bij Uw leden. Zodra nadere gegevens bekend zijn zullen wij U deze toezenden. Voor alle inlichtingen omtrent dit onderwerp kan men zich richten tot de General Manager Electrical Engineers (ASEE) Exhibition, Ltd., 6 Museum House, 25 Museum Street, London W.C. 1.”

Hoogachtend, enz.

Mutaties in de Jaarbeursleiding

In een vergadering van het Algemeen Bestuur en de Raad van Beheer der Koninklijke Nederlandsche Jaarbeurs van woensdag 14 november is besloten het gedelegeerd lid van de Raad van Beheer, mr. J. Milius, op zijn verzoek met ingang van 15 november 1956 van deze functie te ontheffen en hem gelijktijdig te benoemen tot vice-president van het Algemeen Bestuur en van de Raad van Beheer.

Rekening houdende met de omvang der werkzaamheden, die tot nu toe door de gedelegeerde van de Raad van Beheer ter behartiging van een deel der Jaarbeursbelangen in de dagelijkse leiding werden verricht, heeft het Algemeen Bestuur der Jaarbeurs, nu hiervoor op de medewerking van de gedelegeerde voortaan niet meer kan worden gerekend, het wenselijk geoordeeld met ingang van bovengenoemde datum over te gaan tot een aanvulling van de directie der Jaarbeurs door benoeming van dr. W. van Royen, thans hoofd van de Buitenlandse Dienst der Jaarbeurs, tot mededirecteur van de reeds zitting hebbende directeur, mr. H. A. R. Schuur.

M. DUINTJER & ZONEN N.V.

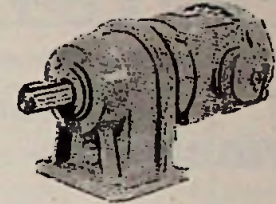
Wildervank, Tel. K 5987-2831 (5 lijnen) Veendam

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 vlotterschakelaars,
Speciale schakelapparatuur.

Tandwielvertragsmotoren



Uit voorraad:
Ook met ingebouwde rem en flensuitvoering.
Eveneens uit voorraad:
Geheel gesloten en druiptwaterdichte k.a. motoren,
ook met flens

Technisch Handelsbureau Bégé N.V.
J. Maetsuyckerstraat 6. Den Haag - Tel 770644

Wij leveren U uit voorraad en tegen
zeer concurrerende prijzen:

MONTAGEBALKEN
TROGARMATUREN
WATERDICHT ARMATUREN
VOORSCHAKELAPPARATEN
LAMPHOUDERS
STARTERS
OSRAM FLUORESCENTIELAMPEN
OSRAM GLOEILAMPEN

TECHNISCH HANDELSBUREAU

VERDAM

Ooievaarstraat 72 - ZAANDAM - Tel. 2035 K 2900

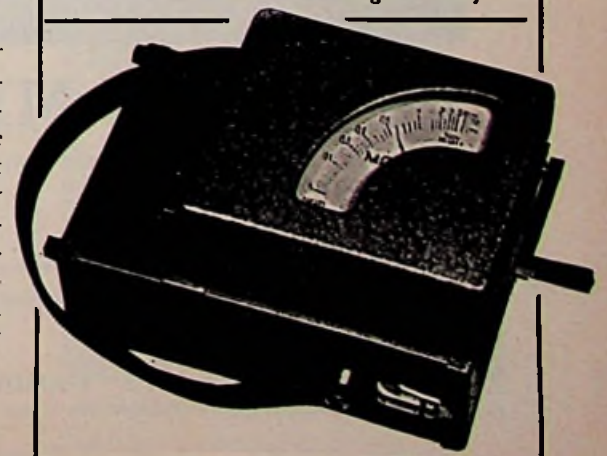
NIEAF

UTRECHT

Inductor-Isolatiemeter

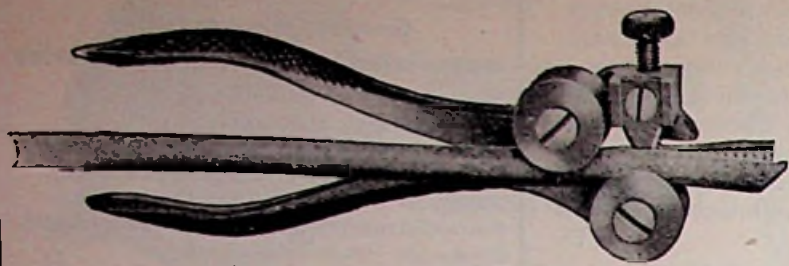
in nieuwe uitvoering

Het stevig metalen etui dient
tevens als statief, waardoor het draaien
van de inductor aanmerkelijk wordt
vergemakkelijkt.



N. A. DEN HOLLANDER - Rotterdam - C

ELECTROTECHN. GROOTHANDEL - MEENT 37 - Tel. 11.87.90* K 1800



Lengte 145 mm. Gewicht 250 gram.

Kent u reeds onze **KABELAANSNIJTANG**, het onmisbare gereedschap bij het verwerken van VMVK en andere kabelsoorten? ● Hij is zo groot als een kleine combinatietang, dus goed hanteerbaar. ● Doordat de kabel over rollen loopt, snijdt de kabel gemakkelijk in en met een stelschroef is iedere maat tussen 5 en 20 mm Ø eenvoudig in te stellen. ● Ook kan de insnijdiepte apart geregeld worden. U zult volledig tevreden zijn met deze tang die zeer veel tijdsparing geeft. ● Mogen wij u er een op proef zenden?

De prijs is f 10.-

thermedo

Het kuikenopfokseizoen nadert

Zorg dat u tijdig enige

THERMEDO

electrische diepstraalkuikenmoeders
voorradij heeft.

BRUTOPRIJS SLECHTS f 39.50

Een Nederlands kwaliteitsproduct dat in korte tijd bij duizenden pluimveebedrijven een onmisbaar hulpmiddel is geworden.

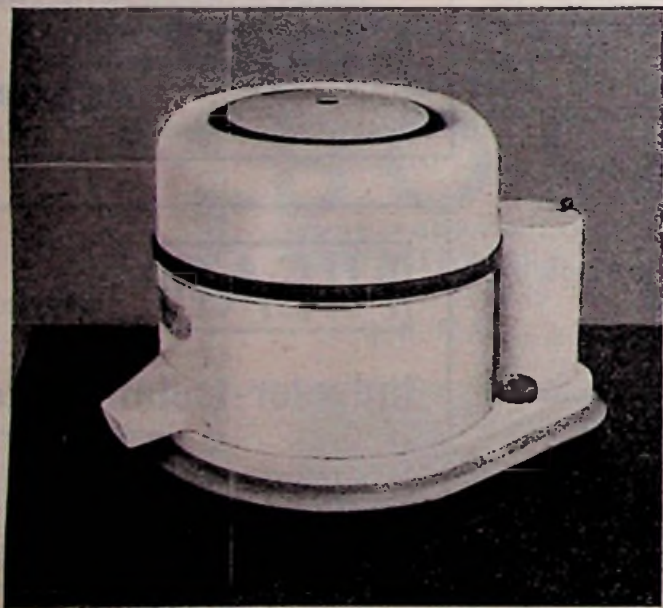
VRAAGT UW GROSSIER!

Brochures op aanvraag gratis.

Vertegenwoordiger:

D. F. VAN EGMOND - DOETINCHEM

Dr. Hubernoodtstraat 10 - Telefoon K 8340-3936



ZANKER © MICKY

De handigste en dus de meest ideale wascentrifuge voor de moderne huisvrouw!

Kleine omvang, 32 x 33 x 48 cm.

Grote inhoud, 10 liter.

Licht gewicht, 14 kg.

Te gebruiken op het aanrecht, op een stoel of zelfs in het bad.

Overal gemakkelijk op te bergen.

3 Rubber zuignappen geven de Micky een ongekende stabiliteit.

Stevig plastic deksel.

Hechte constructie.

N.V. EXIMPORT HANDELSCOMPAGNIE
J. W. BROUWERSPLEIN 13 — TELEFOON 729810 — AMSTERDAM-Z.

VERDRIJ het **SPOEK**

VOCHT

HUMEXAIR
LUCHTDROGER

N.V. NEDERLANDSE
AIRCONDITIONING MIJ
'S-GRAVENHAGE — PARKWEG 2 A — TELEFOON 512121

GEBR. VAN SWAAIJ

HEBRI,

een naam die bij de Nederlandse Huisvrouw een begrip wordt voor een goede **WASMACHINE**, **CENTRIFUGE** of **COMBINATIE** van beiden

Geen revolutiewerk Eerlijke Vakarbeid
Hoge Kortingen

Vraagt brochures en/of reizigersbezoek

HEBRI - VERKOOPKANTOOR
PARKLAAN 79 - ROOSENDAL - TELEFOON 4937

Levert U aan instellingen als:

Ziekenhuizen, Sanatoria, Internaten.
Kloosters, Kerken, Diaconessenhuizen,
Scholen, Bejaarden-tehuizen enz.

?

Maakt dan deze zeer uitgebreide en koopkrachtige groep afnemers regelmatig attent op:

- Uw artikelen
- Uw naam
- Uw adres

door middel van publiciteit in de

Technische Gids !

VOOR ZIEKENHUIS EN INSTELLING

De TECHNISCHE GIDS is het enige vakblad in Nederland voor alle neutrale, christelijke, katholieke, rijks-, provinciale-, gemeente- en particuliere instellingen.

Verschijnt iedere 14 dagen

25ste jaargang

Oplage: ruim 3.100 exemplaren

Vraagt gratis proefnummer en advertentie-tarieven

Uitgave van:

N.V. UITGEVERSMIJ. DILIGENTIA,
Kalverstraat 35-37,
AMSTERDAM-C.
Telefoon: 39743 (4 lijnen)

Verkoopkantoor Nederland van Pope opgeheven

Radoma N.V. neemt zaken over

Pope's Draad- en Lampenfabrieken te Venlo delen mede, dat besloten is met ingang van 1 november 1956 op te heffen het verkoopkantoor voor Nederland van de vennootschap, hetwelk gevestigd was aan de Groenburgwal 41-43 te Amsterdam. De activiteiten van het verkoopkantoor zijn per dezelfde datum overgedragen aan de onlangs opgerichte vennootschap Radoma N.V., die is gevestigd op hetzelfde adres als tot dan toe het verkoopkantoor.

Dit houdt in, dat de alleenverkoop van Pope lampen en radiobuizen in handen is gesteld van Radoma N.V. en dat die N.V. de verkoop van Aristona radio- en televisietoestellen en Rilox huishoudelijke apparaten heeft overgenomen. Ook de lopende zaken van het voormalige verkoopkantoor zullen door Radoma N.V. vanaf 1 november 1956 worden afgewikkeld. Alle lopende transacties dienen dus thans met Radoma N.V. te worden afgehandeld. (k)

Vestigingsvoorlichting Wassenaar

(Vervolg van pag. 919)

laterie, de slijterij, de bloemenwinkel, enz. worden gerekend.

De aan de toegangsweg tot het winkelcentrum te bouwen bedrijfspanden (maximaal 20 stuks) mogen als verantwoorde verkoopplaatsen worden aangemerkt voor bedrijven uit de branches van de niet-gespecialiseerde textieldetailhandel en die van het meubileringsbedrijf en de handel in huishoudelijke artikelen, welke b.v. als installateur, elektricien of stoffeerder tevens ambachtelijke diensten ter beschikking houden en voorts voor de branches, welke reeds bij het winkelcentrum werden genoemd.

Het uitbreidingsplan voorziet ten aanzien van alle hierboven bedoelde winkels in de mogelijkheid van bouw van magazijnen en werkplaatsen buiten de bedrijfsruimte, welke door de bovenwoning wordt bepaald. Voorts is in de omgeving der winkels voldoende plaats open gelaten door ambachts- en dienstverleningsondernemingen, die het bedrijf zonder winkel uitoefenen.

Nadere bijzonderheden over de grondprijzen, de volgorde waarin de onderdelen van de wijk gereed zullen komen en over de andere gegevens, welke voor de vestiging van bedrijven van beteken is kunnen zijn, kunnen worden gevraagd bij de Dienst van Gemeentewerken, Raadhuislaan nr. 4 te Wassenaar.

★

Morganite News Bulletin

Van de fa. Mulder-Hardenberg, die de Engelse weerstandenfabriek „Morganite" hier te lande vertegenwoordigt, ontvingen wij de eerste nummers van het door deze fabriek uitgegeven nieuws-bulletin. In deze periodieke uitgave zullen gegevens over de produkten van Morganite worden verstrekt.

In het eerste nummer lezen wij o.a. dat de potentiometers, type H ($1\frac{1}{2}$ watt) en LH ($\frac{1}{4}$ watt) in hermetisch gesloten uitvoering worden vervaardigd, hetgeen ze ook onder slechte omstandigheden een lange levensduur verschaft. Hiernaast is de miniatuur-potentiometer type B leverbaar.

Morganite levert ook sub-miniatuur-weerstanden ($1/10$ watt), die aanvankelijk voor gebruik in raketten ontworpen zijn.

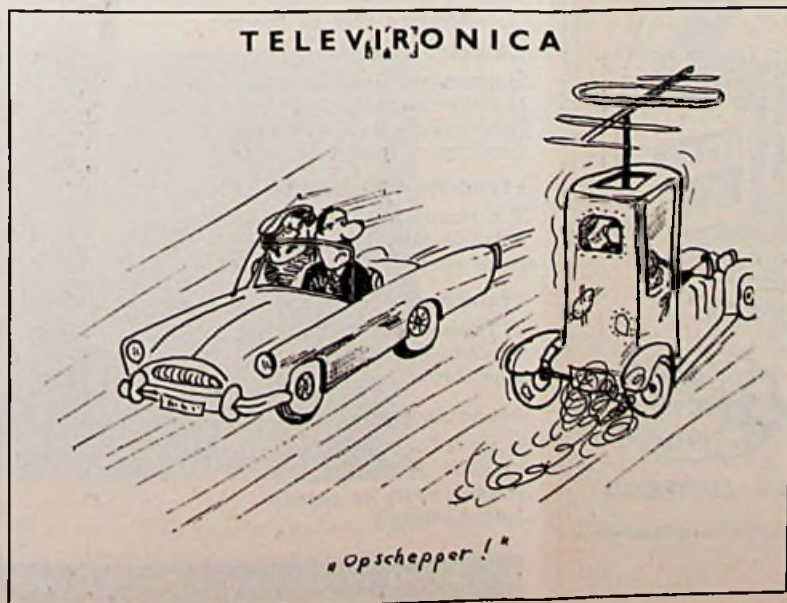
In het oktobernummer van het Morganite News Bulletin wordt de nadruk gelegd op de Morganite weerstanden in de typen T en R, die speciaal zijn ontwikkeld voor gebruik in gedrukte bedradingen.

Uit een bijgesloten brochure, die ter gelegenheid van het honderdjarig bestaan van de Morganite fabriek is uitgegeven, blijkt dat de moederfabriek van de bekende Morganite weerstandenfabriek aanvankelijk is begonnen met de vervaardiging van smeltekroezen, welke kunst nog steeds met succes beoefend wordt. Duidelijk blijkt, hoeveel laboratoriumonderzoek nodig is voor het vervaardigen van vele uiteenlopende produkten, waarvan de overeenkomst voornamelijk gelegen is in het feit, dat ze allen voor gebruik bij hoge temperatuur geschikt zijn.



DIE LEVERT:

Plastic kabelzadels, kleur grijs, met plastic schroefjes worden geleverd door Fraay en Korper, Electrotechnische Groothandel, Singel 422-424, telefoon 66111, te Amsterdam.



Een Nederlands kwaliteitsproduct!

CATTER

ZAKLANTAARNS EN KAMPEERLAMPEN

BORST EN BREUNIS

BRINKLAAN 122 APELDOORN
TEL. 5942
NA 18 UUR TEL. 3815

MET „LUXOR"

ELECTRO-KLEIN-MOTOREN
BRENGT U ER DE GANG IN!

Leverbaar in 20-30-40-50-60-75 en 100 Watt, 1400 of 2300 toeren. Zelfsmerende of kogellagers. Gehard en geslepen stalen assen. Prijs op aanvraag.

*

APPARATENFABRIEK „LUXOR"
KORTE POELLAAN 23 — HAARLEM

TONEEL-REVUE-ENZ.

UW VOORSTELLINGEN SLAGEN VOOR
100% WANNEER U UW VERLICHTINGS-
APPARATUUR HUURT BIJ:



Fabriek van speciale
Verlichtingsapparaten
AMSTERDAM-Z.
v. Oostedestraat 228-230,
Telefoon 720465

Signalering?

Kontakten voor Zwak- en
Sterkstroom, Tafelkontakten,
Kontroleapparaten enz.
6-500 Volt



Signaallampen
4 Volt-1000 Volt
10-200 mmØ leverbaar
Gloeilampen
110-380 Volt



Vraagt de volledige
Katalogus bij:

Isolextra

R'dam Postbus 588 - Tel. 119370 (3 lijnen) K 1800

Ab. 3.

Eckhardt

**Crediet
vergroot
Uw
arbeidsveld...**



Indien U Uw bedrijf nieuwe mogelijkheden wilt geven door Uw zaak te vernieuwen, uit te breiden of te verbeteren, maar Uw kapitaal schiet te kort, ga *dán* naar de Nederlandsche Middenstandsbank.

Onze kantoren kunnen U raad geven op welke wijze deze financiering het best kan geschieden.



**NEDERLANDSCHE
MIDDENSTANDBANK N.V.**



De vakman denkt....

„zonder NIKO
ben ik
mijn hoofd
kwijt!”



DRAKA flex-Vinyl

PLASTIC CONTACTSTOPPEN

vormen een
onverbreekbaar
en volkomen
veilig geheel
met het
tweeling-
plastic snoer

★

Leverbaar in
de kleuren
ivoor,
zwart,
bruin

★

Voor
huishouding
en kantoren



N.V. HOLLANDSCHE DRAAD- EN KABELFABRIEK • AMSTERDAM

Bico
in Uw zaak

Klanten
naar Uw zaak

Alleen de BICO heeft
deze 3 voordelen tezamen

- ★ laagste prijs
- ★ dubbelwandig
- ★ bodempulsator

Adressen voor de handel:

„Electro-Zaan”

Electrotechn. Groothandel te Amsterdam,
N.Z.Voorburgwal 272-274, Tel. (K20) 65944,
(voor Noord- en Zuid-Holland, Friesland,
Groningen, Noord-Brabant en Drente).

Handelsonderneming „Bista”

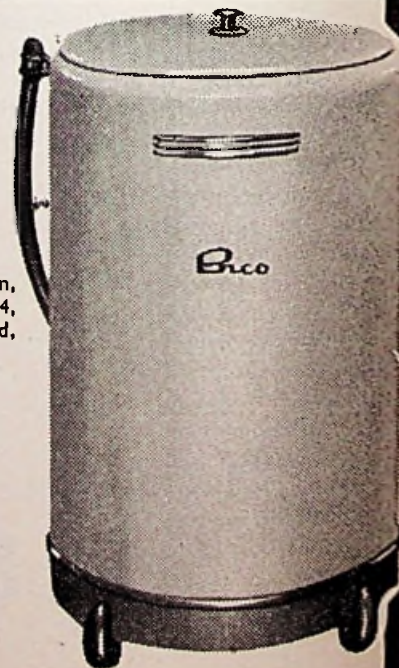
Van Heutszstraat 18 te Utrecht,
Telefoon (030) 24930,
(voor Utrecht en Gelderland).

Handelsondern. „Overbeek”

te Ellewoutsdijk bij Goes,
Telefoon (K 1104) 259,
voor Zeeland.

Handelsonderneming „Robru”

Hugo de Grootstraat 3 bis te Utrecht,
Telefoon (K 30) 20326,
(voor Limburg en gedeelte
Noord-Brabant).



vanaf 159.-

De BICO is alleen echt als er Bico op staat

DRAADEINDIË'S

De Firma Meijer aan de Asselsestraat te Apeldoorn heeft haar zaak in radio, televisie, autoradio's enz. geheel gemoderniseerd. Vorige week vond de heropening plaats. Talrijke bloemstukken, felicitaties, zowel mondeling als schriftelijk waren even zovele bewijzen van medeleven van vrienden en relaties. De grootvader van de tegenwoordige firmanten vestigde in 1915 de zaak op bescheiden voet. Thans is het een van de modernste zaken van Apeldoorn. (lu)

Aan de Dr. Huber Noodtstraat 51 te Doetinchem opende de heer Geerdink woensdag 14 november zijn geheel nieuwe zaak in elektrische artikelen, haarden en kachels. Het fraaie pand bezit een opvallende pui, welke in wit tegelwerk is gehouden. Mede hierdoor vormt de winkel een opmerkelijk element in deze belangrijke straat te Doetinchem. Voor de opening bestond ruime belangstelling. (whz).

Toen de heer Kiewiet onlangs de rijwielzaak gevestigd in de Czarinastraat 6 te Zaandam overnam, was hieraan geen radio-reparatieafdeling verbonden. Met ingang van vrijdag 9 november is echter een nieuwe werkplaats aan de zaak toegevoegd en gaat de heer Kiewiet zich eveneens bezighouden met het herstellen van radio's.

Het verbouwde en uitgebreide elektrotechnisch en radio-technisch bureau van de heer G. H. Otterman, Voorstraat 53 te Hardenberg werd op vrijdag 16 november heropend. (pi)

Fa. Geense en Co. radio, TV en grammofoon heeft aan de Prins Hendrikstraat 154 te 's-Gravenhage een nieuwe zaak gevestigd. Naar eigen ontwerp in samenwerking met Philips is een zeer fraai geheel ontstaan. Opvallend zijn de goed gekozen kleurencombinaties, die overwegend, geel, grijs-blauw, roze, rood en wit zijn. Om de zaak voor het oog te verbreden heeft men hier gebruik gemaakt van schuin toelopende platformen, waar de apparaten staan opgesteld. De verkoopruimte eindigt in een luxueuse demonstratieafdeling. Op een smalle etalagestrook hebben de kleine apparaten een plaats gevonden. Opvallend echter is ook de verlichting, die bestaat uit GCA-TL menglichtarmaturen en verstelbare spotlights. De etalageverlichting is voorzien van een schakelklok, waardoor de verlichting automatisch om 24.00 uur wordt uitgeschakeld. De TV-apparaten zijn alle aangesloten op een centraal antennesysteem (vdh)



Op deze foto van de nieuwe zaak van de fa. Geense & Co. aan de Prins Hendrikstraat te Den Haag, ziet men op de achtergrond de demonstratieafdeling

J. C. von Burg „De Concurrent“ — elektriciteit, moderne verlichting en radio te Rotterdam heeft aan de Korte Hoogstraat 15a te Vlaardingen het vijfde filiaal geopend. Opvallend in deze zaak is de geheel glazen vitrine, waarin laden zijn bevestigd voor de losse onderdelen. De gloeilampen zijn in een vakkenstelling opgeborgen en de hanglampen hangen aan gazen plafondrekken. Veel gebruik is gemaakt van geperforeerd hard-board om de klokken en wandarmaturen te bevestigen. De radio's zijn op verstelbare wandstellingen geplaatst en de TV's en wasmachines zijn overzichtelijk in de zaak opgesteld. Men heeft van verschillende kleurencombinaties gebruik gemaakt, waardoor een modern geheel is ontstaan. (vdh)

De heer J. v. d. Weide heeft aan de Cartensdijk bij de Zuideropgaande te Elim een nieuwe zaak geopend, in radio's, elektrische artikelen enz.

De heer A. Bruinewoud, die sinds jaren een zaak drijft aan de Van Langeveldstraat 43 te Nijmegen, besloot dezer dagen zijn pand grondig te vernieuwen. Niet alleen de werkruimte werd uitgebreid maar ook de etalages en de winkelafdeling ondergingen een ingrijpende verbetering. Speciaal het winkeldeel dat aan de Graafseweg ligt, werd fraai gemoderniseerd. De etalages zijn hier weggebroken waardoor de winkel zelf als etalage werkt. De heer Bruinewoud, die ook een bloeiende rijwiel- en bromfietsenzaak bezit, verhandelt stofzuigers, radio's, televisietoestellen, elektrische wasmachines en huishoudelijke artikelen. (whz).

Lamp's Radiobedrijf aan de Ged. Singel te Assen heeft een showroom voor wasmachines in de Mulderstraat te Assen in gebruik genomen.

Ter gelegenheid van haar vijftigjarig bestaan heeft de firma L. J. de Haan te Bolsward een showroom geopend, achter de winkel, voor radio- en televisieapparaten enz.

Als geschenk van B. en W. van de gemeente Bolsward bij dit gouden jubileum, ontving de heer de Haan een officiële stadsvlag en het recht om deze te mogen voeren. (dr)

Voor uitbreiding heeft de fa. A van der Leeden, handelend onder de naam „Radio Electron“ het naast haar winkel Zuicklijk 76 te Zaandam, gelegen pand aangekocht. Na verbouwing krijgt men in het winkelcentrum de beschikking over een pand met een front van 13 meter, waardoor tevens de mogelijkheid wordt geschapen een deel als winkel-showroom in te richten. (li)

De heer van Wachem, Arnhemseweg 88-89 te Apeldoorn, heeft onlangs zijn zaak in elektrische artikelen, rijwielen enz. weer kunnen heropenen na een verbouwing, welke het noodzakelijk gevolg was van een brand op 21 augustus van dit jaar. De winkel moest acht weken gesloten blijven. De zaak is nu ruimer geworden en voorts is de gehele indeling van het pand gewijzigd. Bij de heropening was er veel belangstelling van relaties en cliënten.

NEON

INDUSTRIE

SINDS 1952

Fa. WILLINK & DE RAAD

NIEUWE HAVEN 348 - DEN HAAG - TEL 115147

Ronde

Reinette


Zware kwaliteitsmachine met wasvleugel.

Inhoud 100 liter.

Prijs f 598.—
Zonder wringer f 446.—

Vraagt Inlichtingen bij de Imp. voor Nederland:

Gebr. Timmermans
Kessel bij Venlo





BRAUN
MULTIPRESS

de ZON vervangende
sap-centrifuge

Met de Braun Multipress-elektrische sap-centrifuge kunt U in enkele tellen uit vrijwel alle groenten en fruit „zonvervangende“ sappen toveren. Ook van minder mooi of val-fruit. Pure, geconcentreerde gezondheid. Kersvers - dus rijk aan vitamines. Een medisch erkend, doelmatig apparaat vóór meer gezondheid en vitaliteit - tegen ziekte en vroegtijdig oud worden.

BRAUN Multipress

Uw eigen gezondheidsfabriekje

Gehel
compleet
f99,50

BON Zond mij zonder enige verplichting om met de voorwaarde, dat ik slechts op verzoek persoonlijk bezocht zal worden,

• uitvaerige circulaire betreffende de Braun Multipress
• adreslijst van Braun Multipress handelaren

NAAM: _____
ADRES: _____
WOONPLAATS: _____

• Daarhalen wat niet wordt verlangd.
Deze bon inzenden aan C.V. Hapé, Nwo' Herengracht 11, A'dam-C. Tel. 48882-48321.

Uw verkoop wordt ondersteund door bovenstaande annonce en een bijsluitcampagne in diverse belangrijke bladen. Profiteer daarvan. Neem de Multipress in voorraad. Afdrukken van deze annonce (geschikt om te voorzien van Uw firmastempel) fl. 5.— per 1000 stuks. Levering via Uw grossier of de Importeur N.V. Hapé, Amsterdam C., Herengracht Nw. 11, Telefoon 48882-48321.



voor :

- Signaal- en Schakelklokken
- Personeelscontrôleklokken
- Stempelklokken
- Moederklokinstallaties

en op aanvraag ook allerlei
speciaal tijdschakelapparaten

ATTENTO

Copernicuslaan 125 - 's-Gravenhage - Telef. K. 1700-335499

WERK VEILIG met

De Krijger's

ALUMINIUM en STALEN
ladders - trappen
steigers - hangstellingen

ALLES, waarmee U VEILIG
klimt, levert

C. DE KRIJGER,

Buyskade 46, Amsterdam-W.
Telefoon 020, 84010 en 124735
Na 5 uur: 020, 122120 en 02500 26696
UTRECHT: telefoon 030 20548



SOLARIS Hoogtezon

waagmeester

ELECTRO-TECHNISCHE GROOTHANDEL ZAANDAM TEL. 5956



PRESTO-SCHUKO-MATERIAAL
met randaarde KEMA-KEUR

PRESTO-PVC-SCHUKO-MATERIAAL
contactdozen - contactstoppen
2 polig en 3 polig
koppelcontactstoppen

PRESTO-WIPSCHAKELAARS
voor opbouw en inbouw

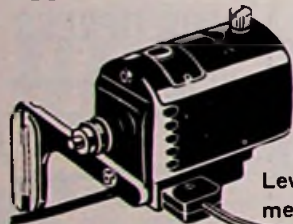
Uit voorraad leverbaar door:

N.V. HECO - AMSTERDAM-C.

Lauriergracht 102

'n Aantrekkelijk artikel

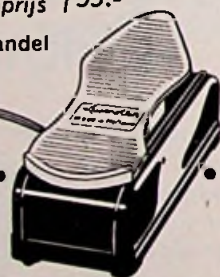
ook voor uw branche,



DE LEWENSTEIN
huishoud-naaimachine motor.

Bruto verkoopprijs f55.-

Levering voor de handel
met 1 jaar garantie



Vraagt inlichtingen omtrent onze
aantrekkelijke condities bij:

N.V. v/h A. LEWENSTEIN

Ald. Engros

Hoofdkantoor: Hermietenstraat 5,
AMSTERDAM Telefoon 46670 (3 lijnen)



J.E. STORK

VENTILATOREN

de Beste

DEN HAAG

JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 772223

NIEUW!

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



Eén van de vele **NIEUWE**
montagemogelijkheden
(verbindingsbout als de craker)

litvoerige prospecti van deze en andere nieuwe modellen op aanvraag

FAGET

STEENWIJK

Tukseweg 48



ELECTRISCHE MEEIJSAPARATEN EN APPARATENFABRIEK

tel. 2032 (k 5210)

N.V. BETIHAM

Verlichting Industrie

Tel 1831-1832 (K-5910) na 7 uur 1833, te Emmen

In onze electro-technische afdeling ma-
ken wij alle, voor de fluorescentie ver-
lichting benodigde voorschakelapparaten,
in alle voorkomende waarden, t.w.:
15-20-25-30-40-65 en 80 Watt, zowel
voor 110-125 als 220 Volt.
Inductief en/of Capacitief.

Order de naam Granada heeft de heer J. Taal aan de Witte de Withstraat 16 te 's-Gravenhage een geheel nieuwe zaak gevestigd en zich gespecialiseerd op de verkoop van TV, radio's, pick-up's en was- en droogmachines. Naar eigen ontwerp heeft men moderne kleurencombinaties toegepast en omdat men de etalage als showroom heeft ingericht, is hierdoor een ruim en overzichtelijk geheel verkregen. De radiotoestellen zijn aan de wand op kleine platforms geplaatst, terwijl er een aparte ruimte is voor de opstelling van de wasmachines. Ook hier treft men aan de wanden geperforeerd hard-board aan om de stofzuigers en TV-antennes op eenvoudige wijze te kunnen bevestigen. Het geheel wordt met T.L. verlicht. (vdh)

Op 1 december a.s. zal het 50 jaar geleden zijn, dat te Utrecht het Ingenieur Bureau Nicolai & Lebrecht werd opgericht, terwijl het dan tevens een halve eeuw geleden is, dat de heer A. G. Overwijn in dienst trad van deze onderneming. Alle aanleiding dus om de bloemetjes eens buiten te zetten. Dit zal dan ook geschieden: op de oprichtingsdatum zal het dubbele jubileum feestelijk worden herdacht. Er is o.a. 's middags van 2 tot 3.30 uur een receptie in de foyer van de Utrechtse Stadsschouwburg aan het Lucasbolwerk. Aan belangstelling zal het zeker niet ontbreken. (k)



Interieur van „Granada”, de nieuwe zaak van J. Taal te 's-Gravenhage

De heer Harry Bijvoets te Ootmarsum opende woensdag 7 november zijn nieuwe, naar de eisen des tijds ingerichte zaak in elektrische, huishoudelijke verlichtings- en sanitaire artikelen. Door deze opening van een nieuwe zaak aan de Schiltstraat 3 is het oude adres, Kerkplein 125, verleden tijd geworden. (k)

Bij K.B. van 27 oktober 1956 is de ere-medaille in zilver, verbonden aan de orde van Oranje Nassau, toegekend aan de heer Th. J. de Beer, monteur 1ste klasse bij de N.V. Elektrotechn. Fabriek v.h. fa. W. van Bostel en Zn. te Tilburg. (k)

Technisch Bureau „Den Hollander”, van Alkemade-laan 348 te 's-Gravenhage heeft 12 oktober aan de Torenstraat 156 een nieuwe zaak in elektrische huishoudelijke apparaten, radio en televisie geopend. Het installatiebureau blijft aan de Van Alkemade-laan gevestigd.

Architect A. A. Vianan heeft een hypermodern interieur geschapen. In de drie ruime etalages staan alle apparaten ruim opgesteld en opvallend zijn de draaiplateau's, waarop TV-toestellen en stofzuigers zijn geplaatst. De etalages, die met spotlights worden verlicht, zijn geheel open gehouden. In de verkoopruimte heeft men de wasmachines rond een spuitende fontein geplaatst, terwijl voor de koelkasten een aparte hoek is gehouden. Om de witte kleur van de apparaten te doen uitkomen, zijn de wanden met regina-mahonie betimmerd. De toonbank en de open wandkasten bevinden zich onder een luifel, waarin ingebouwde spotlights. Het geheel wordt met TL, afgedekt met plastic, rasters, verlicht en achter de zaak bevindt zich een keurig ingericht kantoorvertrek. (vdh)

In Sassenheim opende de Fa. v. d. Hulle en Luyk aan de Hoofdstraat 256 op vrijdag 16 november j.l. een nieuwe winkel-showroom, waarin de bestaande afdelingen gas, sanitair en elektriciteit met hun talrijke artikelen present zijn, doch waarin ook speciaal de aandacht wordt gevestigd op de radio- en televisie-afdeling. (k)

Met een tweedaagse show in „t Voorhuys” op 1 en 2 november, herdacht Radio Bekius N.V. te Emmeloord het 35-jarig bestaan van dit bedrijf. Radio Bekius is opgericht te Zwolle, maar werd daar op 1 nov. 1955 opgeheven en toen voortgezet te Emmeloord. (dr)



Een GISO-lamp zet alles in het juiste licht

„VONKA” AMSTERDAM-C.

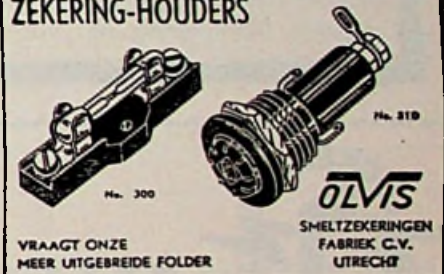
Rapenburg 97
Telefoon 45352-51136

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

voor

**ILLUMINATIE - TONEEL
VERLICHTING - KRACHT**

ZEKERING-HOUDERS



VRAAGT ONZE
MEER UITGEBREIDE FOLDER

OLVIS
SMELTZEKERINGEN
FABRIEK C.V.
UTRECHT

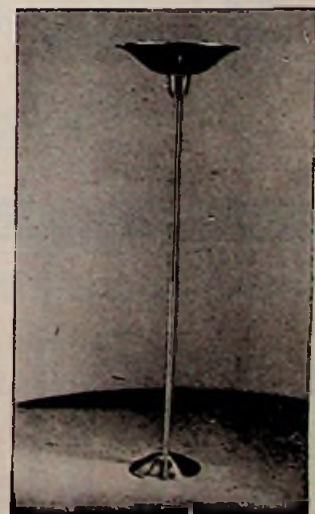
P.Z.E.M. had goed jaar

Blijkens het jaarverslag van de n.v. P.Z.E.M. heeft het verlies in 1955 slechts f 161 860,88 bedragen, in tegenstelling met 1954 toen dit f 1 055 131,47 bedroeg. Dit gunstige resultaat is toe te schrijven aan de krachtige stijging van het debiet. De ontvangsten overtroffen die van 1954 met ruim 13%, terwijl de lasten toenamen met ruim 4,3%. De totaal opgewekte en ingekochte energie bedroeg 135.951.084 Kwh, hetgeen een toename van 24,4% betekent. De maximale belasting bedroeg 38100 kw en de bedrijfstijd circa 3570 uren. Het kolenpark is uitgebreid, waarvoor thans een nuttige opslagruimte voor circa 28000 ton kolen ter beschikking staat. Op 31 december 1955 bedroeg het aantal personeelsleden 660.

Verder maakt het verslag melding van de plaatsing van een luidsprekersinstallatie in de Van Citterspolder onder Borssele, die bij mist door de roeierswacht van het Nederlandse Loodswezen te Vlissingen wordt ingeschakeld om de scheepvaart op de aanwezigheid van de waterkabels attent te maken. Door de luidspreker en lichtbrulboei is het aantal beschadigingen tot 2 beperkt gebleven.

In samenwerking met de Rijkskustverlichting en op suggestie van het Loodswezen wordt de mogelijkheid bestudeerd of het uitvoerbaar is, dat er aan de oever een speciale lamp wordt geplaatst met een smalle bundel. Deze moet zich voordoen als een verlichte drempel, maar die toch zo weinig mogelijk verblindend dient te zijn. Voor de eventuele legging van een derde 50 kV-kabel naar Westdorpe werd de mogelijkheid bestudeerd om de Scheldekruiingskabel in de bodem van het rivierscheepvaartgedeelte te spuiten. (dr)

**Fa. W. van Doorn & Zonen
Culemborg**



**Bruto-prijs f. 67.50
Matnikkel of Matkoper
Vraagt Uw grossier!**

SCHNIEWINDT

FM-antennes en TV-antennes voor alle kanalen, afspanmateriaal lint-kabel, tuidraad, antenneversterkers enz.

Alle materialen uitsluitend van te kwaliteit

Levering uit voorraad. Catalogus wordt op aanvraag gaarne toegezonden

Technisch Handelskantoor „**LLOYD**”

Schellinglaan 5, Voorburg, Tel. K 1700-779201
Buiten kantooruren K 4700-2305



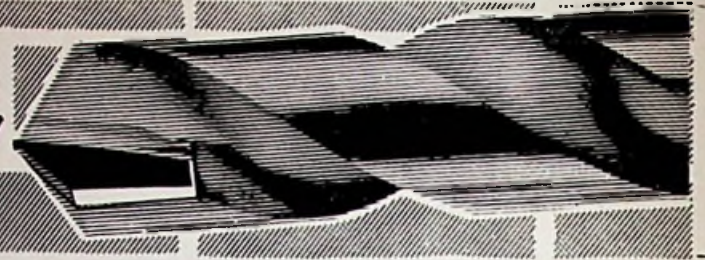
KEMA KEUR Wijdeven Schel I Amp.

Bruto prijs f 11.50 - Installateurskorting 30 %
Voordelen: nevenschellen en deuropener zijn op de schel aan te sluiten.

VRAAG NOG HEDEN EEN MONSTER SCHEL AAN

WIJDEVEN - Transformatoren en
Electrische Apparatenfabriek
VALKENSWAARD - TEL. K 4991-2002

*Elke steenboor is
nog geen **REX** boor!*



FW
ANNO 1897

max. nulspann. schakelaars (thermisch) 0,3 - 1000 A

KASTENBATTERIJEN
in elke combinatie

krachtstopkontakten van 15 - 200 A, ook vergrendeld en gezeerd

patronen

BEHEC

maak contact met Hatenboer

walsschakelaars

motorbeveiligings schakelaars

voorraadhoudend importeur: catalogus op aanvraag

ELECTRO-INDUSTRIE D. HATENBOER-LEIDEN

V. D. BRANDELERKADE 22-POSTBUS 100-TEL. K 1710-31735 (3 LIJNEN)



LÜCKERATH voor REPARATIE
REPUTATIE door PRESTATIE

ALLE ELECTRISCHE MACHINES

N.V. v.h. E. Lückerath, Egelantiersgracht 106, Telefoon 020-45446



**van der
veen
verhuurt**

ALLE ELECTROTECHNISCHE MATERIALEN

vrijblijvend deskundig advies



voor straten
parken
gebouwen
lichtfontein
tentoonstellingen

OOK IN GROTE HOEVEELHEDEN

ELECTROTECHNISCH INGENIEURSBUREAU
jac. van der veen n.v.

CALANDPLEIN 3 DEN HAAG TELEFOON 180820

AGENTURA - Rubenslaan 121 - Telefoon 26981 - UTRECHT

Korpenwerk

papier-grondkabels
plastic-kabels NYY en YCY

HORST TEUSCHER

lengte-meetapparaten voor draad, snoer, kabel en touw draagbare kabelhaspeljes

PETER LANCIER

kabeltransport- en -legwagens drukluchtbeproevings- en drooginstallaties voor telefoonkabel diafragma pompen installaties voor het ontgassen van putten

PETER LANCIER

kabelleggereedschap en -apparatuur; vijzels en assen

EIFA

rail-ampremeters voor gebruik zonder trafo transformator-termometers

Verkoopkantoor „Hebri” naar Roosendaal

Het verkoopkantoor van de N.V. Almevi. Wasmachinefabriek te Raamsdonkveer en -fabrikante van „Hebri” wasmachines, centrifuges en combinaties is, daar men door de steeds grotere behoefte aan fabrieksruimte ook de kantoorruimten bij de fabriek heeft getrokken, verplaatst naar Roosendaal, Parklaan 79, tel. 4937. Op dit adres vindt de handelaar een fraaie showroom en kantoor, terwijl men keuze kan maken uit een overvloed van prospecti.

De N.V. Almevi heeft voor de vervaardiging van de Hebri-produkten personeel aangetrokken, dat vakbekwaam is en dat daarnaast nog grondig werd geïnstrueerd en ingewerkt. De werkmethode zijn geïnspireerd op die van de Duitse industrie; het produkt, dat wordt vervaardigd, voldoet dan ook aan hoge eisen.

Antistorings bougiekabel

In dit blad van 27 oktober j.l. werd een kort artikel geplaatst, betrekking hebbende op Draka antistorings bougiekabel, welke kabel met succes kan worden toegepast als middel ter voorkoming van storingen op o.a. autoradio. Vermeld kan nog worden, dat de kabel echter in hoofdzaak dient ter voorkoming van storingsverschijnselen t.a.v. televisie- en radio-ontvangtoestellen, mobilfooninstallaties, radio-apparaten e.d., aangezien juist dergelijke apparaten zeer gevoelig zijn voor storingen, opgewekt door de elektrische ontstekingsinrichting van een automotor. Wanneer antistorings bougiekabel wordt toegepast, blijft het storingsgebied beperkt tot de directe omgeving van het eigen voertuig.

Militaire orders

De onderstaande contracten werden door het ministerie van Oorlog en Marine afgesloten met Nederlandse ondernemingen:

Dekker's Elektr. Werken, Utrecht: het uitvoeren van de elektrische en bliksem-afleiderinstallatie bij een in aanbouw zijnde magazijnencomplex te Odijk (f 109.300).
Van Rietschoten en Houwens N.V., Rotterdam: levering van laskasten en omschakelkasten (f 53.200).

● Zaak in Stofzuigers, Was- machines, Koelkasten enz.

aangeboden in het Centrum des lands.
Koopprijs incl. goederen f 24.500—
Brieven onder nr. 1070.

Sema
UW WASMACHINE

W. Schuurman n.v. - Alkmaar
G. H. Smelt n.v. - Enschede
Tehamavh Marynen n.v., Leeuwarden en Groningen
C.V. Elgro, Apeldoorn en Arnhem
Bruto prijs f 239,—
Extra voor de Sema-wringer f 60,35

Open



Plaatsen

Per vak van 30 mm hoog bij 65 mm breed f 5,—.
Dubbel vak (60 mm hoog) f 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 postreiro 136 400 van N.V. Uitgeverij. Dilligentia, Kalverstraat 35-37, Amsterdam, voornit te betalen.
Teksten, bestemd voor deze rubriek, alsmede het verschuldigd bedrag, moeten ZATERDAGMORGEN (vóór de verschijningsdatum v/h blad) in ons bezit zijn.

Hebt u geen opvolger?

Jongeman ongehuwd, met vergunningen op het gebied van radio-rijwiel, gereedschap, huishoudelijke en elektrische artikelen handel annex reparatie enz.

Wil als medewerker samenwerking op nader overeenkomende basis.

Heeft u interesse?

Schrijf mij spoedig en uitvoerig onder nr. 1072

Jongeman

21 jaar dipl. Mulo en E.T.S. Amsterdam, zoekt per Januari 1957 een hem passende werkkring. Bij voorkeur Gooi of omgeving.

Brieven onder nr. 1073

Op aanvraag zenden wij
U gaarne
CONTRACTTARIEVEN !

Bekende firma in RADIO- en ELECTRISCHE APPARATEN zoekt **AGENTEN** op provisiebasis.

a. voor de Noordelijke provincies.

b. voor de zuidelijke provincies.

Alleen heren, die goed zijn ingevoerd bij de betreffende detailhandel, in het te betrekken district woonachtig zijn en gelegenheid hebben een groot sortiment artikelen te pousseren, gelieven te reflecteren onder nr 1074 bur v. d. blad.

Groothandel in RADIO- en AANVERWANTE ARTIKELEN vraagt

PRIMA VERTEGENWOORDIGER.

Sollicitaties van uitsluitend zeer goede verkopers met voldoende reiservaring onder nr. 1075 v. d. blad.

? Vraag en aanbod!

Televisie

toestel 43 of 53 cm.
beeld gevraagd.

Brieven met omschrijving en contante prijs nr. 1071 bur. van dit blad.

INSTALLATIE-DRAAD

V.D. draad, 2 1/2 qmm rood en groen F. 14,—

p. 100 m.

1 1/2 qmm zwart

F. 9,— p. 100 m.

J. v. d. LEEUW
HEISTERBERG 86
HOENSBROEK - TELEFOON 1096

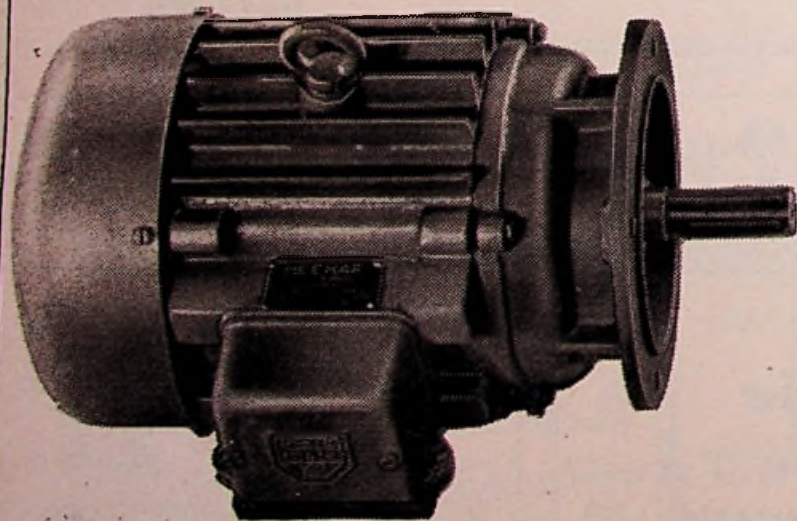
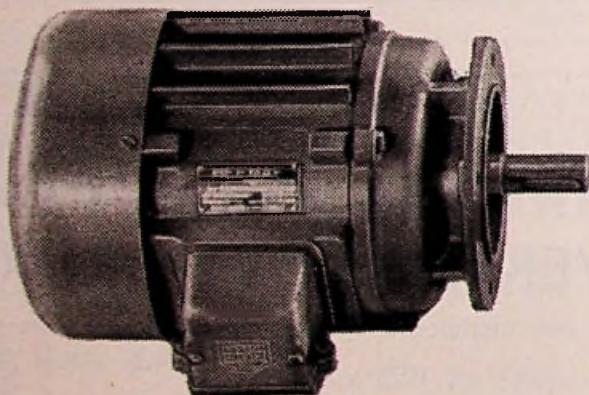
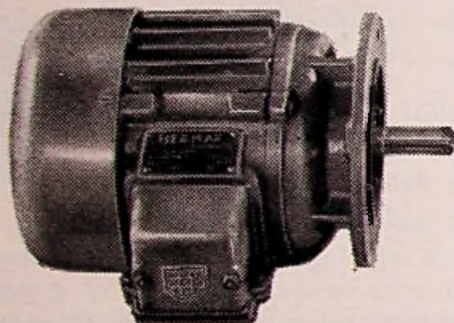
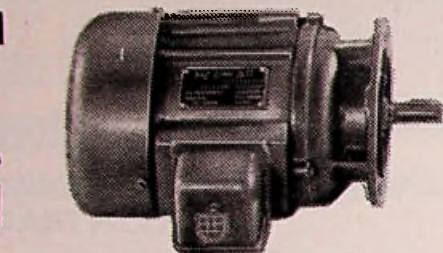
Voor **BUSCH-JAEGER**
SCHAKELMATERIAAL naar
N.V. v/h CLAESSEN & Co.
Amsterdam - Singel 162-164
Almelo—Apeldoorn—Doetinchem—Groningen—Rotterdam—Sittard

HEEMAF

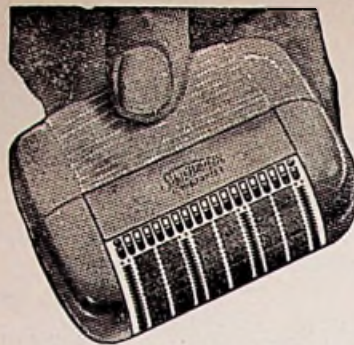
GESLOTEN
S.K.A.
FLENSMOTOREN



voor horizontale
zowel als voor
verticale opstelling



DE MEEST GANGBARE
UIT VOORRAAD
LEVERBAAR



Met een
Sunbeam
apparaat scheert U
SNELLER en GLADDER

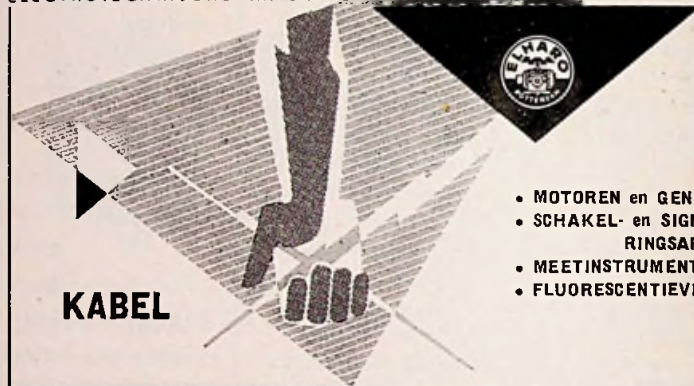


Importeur:
DE MUIJNK
Soesterberg. Tel. K 3403-397

Sunbeam

ELHARD

ELECTROTECHNISCHE HANDELSONDERNEMING ROTTERDAM



KABEL

- MOTOREN en GENERATOREN
- SCHAKEL- en SIGNALE-
RINGSAPPARATUUR
- MEETINSTRUMENTEN
- FLUORESCENTIEVERLICHTING

ROTTERDAM

HAZEMEIJER en HEEMAF

schakelmateriaal tot 1000 A.

Complete kastenbatterijen volgens tekening,
uit voorraad of met korte levertijd.

SBIK motorbeveiligings- en magnetische
sterdriehoekschakelaars.

Schakelmateriaal v. Wijk & Visser.
Wisselstroommotoren EMF DORDT.



Electro Technisch Handelsbureau Het Zuiden

P. H. DE KONING — PARALLELWEG 27 — EINDHOVEN
Telefoon K 4900/4213 — 4742 Na zes uur K 4904 — 526

'N "WITTE KAT"
IS....



**BESLIST!
VOORDELIGER!**