

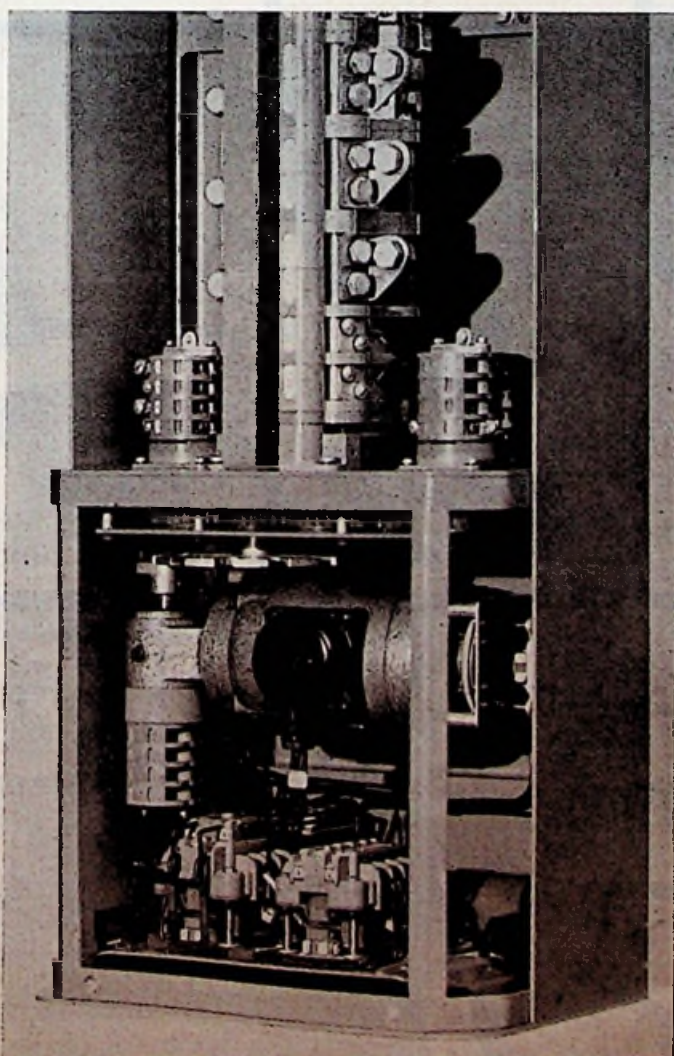
ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS
VAKBLAD VOOR:

ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATEURS • HANDELAREN IN ELEKTRISCHE VERBRUIKSARTIKELN
EN VERLICHTINGSARTIKELN • HANDELAREN IN RADIOTOESTELLEN EN RADIO-ONDERDELEN

25e Jaargang
nr. 619
3 maart '56

**SPECIAAL
JAARBEURSNUMMER**



Bij het bedienen van machines of inrichtingen heeft men nagenoeg steeds te maken met bepaalde bewegingen, op- en neergaande, of ronddraaiende bewegingen, die dan vaak door de mens moeten worden uitgevoerd. Wil men deze bewegingen gaan mechaniseren, dan kan bij de DYNOMAT worden gesproken van de elektrificatie van de beweging. De krachtbron is een elektromotor, die tezamen met een bepaalde inrichting een besturingsaggregaat vormt, dat een grotere machine kan automatiseren.

Kraus & Naimer in Oostenrijk heeft een gepatenteerd universeel te gebruiken aggregaat geconstrueerd, dat overal kan worden toegepast, waar tot op heden of de mens of een voor dat speciale doel ontworpen stuurinrichting moest worden gebruikt.

In het algemeen gesproken kan de DYNOMAT worden gebruikt, waar een serie handelingen volgens een bepaald programma regelmatig moet worden verricht. Alle eenvoudigen bewegingen als in-, uit- en omschakelen, die steeds weer bij machines terugkeren, zo goed als gecompliceerde bewegingsprogramma's kunnen door de DYNOMAT worden geregeld, al of niet gecombineerd met elektronische apparatuur. Daardoor kunnen in vele gevallen de tot nu toe gebruikelijke eindschakelaars, die vaak aanleiding gaven tot onnauwkeurigheden en storingen komen te vervallen.

De hierbij afgebeelde DYNOMAT doet dienst als servo-controller en drijft een grote C-schakelaar aan, die is opgenomen in het rotorcircuit van een draaistroommotor. Door het trapsgewijze schakelen van weerstanden kan het toerental van de motor op afstand door middel van impulsen worden geregeld.

Alleen **HOOVER** biedt u zo'n veelzijdig verkooparsenaal

En bedenk.... elk apparaat draagt een beroemde naam!

Wie Hoover verkoopt, heeft de „sterkste stukken“! Over de gehele linie! Of het nu wasmachines, stofzuigers, vloerwrijvers of strijkbouten betreft, het meeste terrein wint u met Hoover! Helemáál na Hoover's jongste meester-zetten: de nieuwe wasmachine 343 met afneembare elektrische wringer; de nieuwe super-cleaner 638 met nieuwe methode van ledigen; en de nieuwe Dustette met hulpstukken!

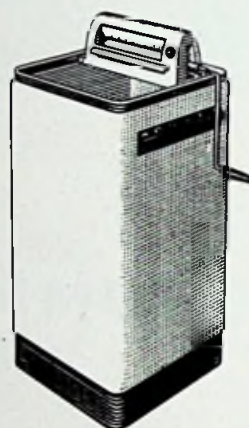
35 jaar actieve dienst!

Reeds sinds '21 bewijst Hoover de handelaar een der hoogst gewaardeerde diensten: de garantie rechtstreeks van Hoover aan klant, waardoor u elke besogne bespaard wordt! En welke activiteit kan u meer welkom zijn dan de eerste klas reclamecampagnes, waarmee Hoover al die jaren reeds uw verkoop dient!

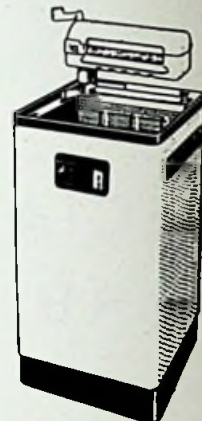
Kom goed naar voren! Kom naar voren met HOOVER!



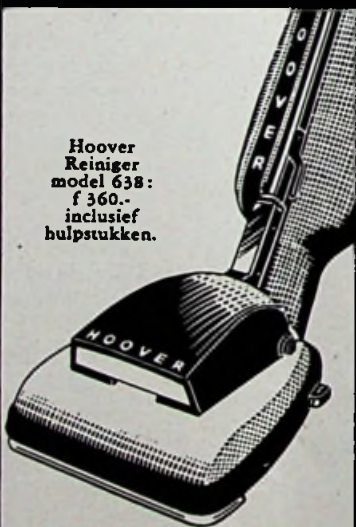
Hoover Wasmachine model 307: f 260.-
Dito met wringer f 330.-



Hoover Wasmachine model 319:
inclusief wringer f 455.-
Dito met heater f 490.-



Hoover Wasmachine model 343: inclusief elektr. wringer f 595.- Dito met heater f 640.-



Hoover Reiniger model 638:
f 360.-
inclusief hulpstukken.



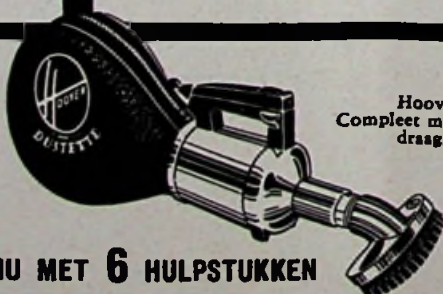
Hoover Reiniger model 119:
f 230.-
inclusief hulpstukken.



Hoover Elektrische Wrijver f 270.-
Borstels voor schrobben f 11.50 per paar.



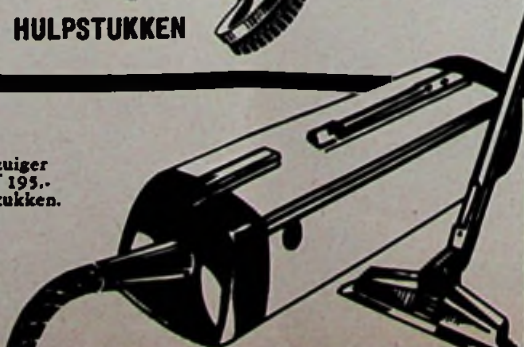
Hoover Stoom- of Droogstrijkbout f 65.-
Twee strijkbouten voor één geld!
Vocht in terwijl bij strijkt.
Strijkt ook droog!



Hoover Dustette. Compleet met hulpstukken en draagriem f 145.-

NU MET 6 HULPSTUKKEN

Hoover Stofzuiger model 417: f 195.-
inclusief hulpstukken.



HOOVER

Handelmij n.v.

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

Inlichtingen over alle Hoover-produkten worden u gaarne verstrekt door de Hoover Handelmij te Amsterdam of de bijkantoren te Arnhem, Den Bosch, Den Haag, Rotterdam en Utrecht.

ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS VAKBLAD

met de mededelingen van

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

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

UITGAVE VAN DEN V. UITGEVERSMIJ.

DILIGENTIA - AMSTERDAM

Postglo: 136 400

Bankier: Twentsche Bank

Redactie en Administratie:

Kalverstraat 35-37, Amsterdam C.
Telefoon 40453 en 35253

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

OVERHEIDSVERKOOP

Een van de brandende en nog steeds actuele problemen in de electrotechnische handel is het verschijnsel, dat men met het woord „overheidsverkoop” pleegt aan te duiden. Onder deze overheidsverkoop wordt verstaan de verkoop van elektrische — voornamelijk huishoudelijke — apparaten aan particulieren door de elektriciteitsbedrijven die gemeenlijk overheids- of semi-overheidsbedrijven zijn. Van de zijde van de handel pleegt men te stellen, dat het niet de taak is van een elektriciteitsbedrijf om apparaten aan particulieren te verkopen, terwijl van de zijde der elektriciteitsbedrijven wordt gesteld dat zij door de omstandigheden, waarop wij nog nader zullen terugkomen, gedwongen zijn tot deze verkoop over te gaan.

Dat de elektriciteitsvoorziening in Nederland in hoofdzaak in handen is van de overheidsbedrijven en/of van wege de overheid geconsessioneerde bedrijven, is een feit, dat in de historische ontwikkeling, waarop wij hier niet nader zullen ingaan, is ontstaan en dat wij als zodanig zullen aanvaarden. De taak van deze bedrijven is in principe: het opwekken en distribueren van elektrische stroom. De distributie brengt met zich de aanleg en het in stand houden van het elektriciteitsnet (transport van energie) tot op de aansluiting van huizen, fabrieken en gebouwen.

Na de aansluiting begint de taak van de installateur, die echter daarbij gebonden is aan de installatievoorschriften, zoals deze door het elektriciteitsbedrijf zijn vastgesteld. De invloed van het elektriciteitsbedrijf gaat daarbij -in hoofdzaak op grond van veiligheidsoverwegingen- zeer ver. Behalve dat de installateur de installatievoorschriften in acht heeft te nemen geldt het voorschrift, dat hij uitsluitend door de Kema goedgekeurd materiaal moet gebruiken, waarbij de Kema kan worden gezien als een verlengstuk van het elektriciteitsbedrijf. Ten slotte moet de installateur de installatie voor keuring door het elektriciteitsbedrijf aangeven, alvorens zij op het net wordt aangesloten.

Ten aanzien van de installatie en hetgeen daarmee verband houdt is de taak van het elektriciteitsbedrijf in hoofdzaak een keurende en toezichthoudende functie. Deze functie is echter zeer belangrijk en zij grijpt ver in de vrijheid van handelen van de installateur in. De vraag rijst nu of het elektriciteitsbedrijf zijn taak zo ver kan en moet uitbreiden, dat het ook de voorziening van het publiek met apparaten, die op de installatie aangesloten moeten worden, op zich kan nemen.

Natuurlijk staat nergens geschreven dat dit niet kan. Wij kunnen niet aannemen dat een elektriciteitsbedrijf apparaten gaat verkopen aan het publiek, wanneer er geen dringende redenen zijn om zulks te doen. Immers voor deze verkoop is het noodzakelijk een show-room in te richten, voorraad te houden, verkopers in dienst te nemen, een omvangrijke administratie op te zetten en bij te houden, enz.

MOTIVERING EN VERWIJF

Deze dringende redenen nu zijn -aldus de elektriciteitsbedrijven- gelegen in de noodzaak, welke in de vooroorlogse jaren in de toenmalige verhoudingen ontstond om het verbruik van elektriciteit op te voeren en wel om redenen van rentabiliteit van het bedrijf. Om het bedrijf rendabel te maken zal men -en dit geldt hier evenzeer als in het particuliere bedrijf- een zekere omzet moeten halen. In de hier bedoelde

jaren moest deze omzet vergroot worden. Leuzen als „alles elektrisch” zal men zich nog wel herinneren. Verhoging van het verbruik kon worden bereikt door het aantal in gebruik zijnde apparaten op te voeren. Op dit punt, aldus de elektriciteitsbedrijven, is het particuliere bedrijfsleven tekort geschoten. De handel in elektrische apparaten was in die jaren in hoofdzaak in handen van de installateurs. Elektro-winkeliers waren er in die tijd nog maar weinig. De installateurs hadden meer belangstelling voor hun ambacht -het aanleggen van installaties- dan voor de verkoop van huishoudelijke apparaten, hetgeen niet onbegrijpelijk is.

Is nu het verwijt van de overheidsbedrijven, gericht aan de particuliere handel, gerechtvaardigd? Ten dele moeten wij ons stellende op een objectief standpunt -deze vraag bevestigend beantwoorden. De installateurs hebben inderdaad, toen dit dringend nodig was, in deze niet voldoende activiteit ontplooid. Hierbij gelden echter verzachtende omstandigheden. Deze verkoop lag niet zo zeer in de ambachtelijke sfeer van de installateurs. Daardoor is niet alleen de overheidsverkoop, doch ook een omvangrijke elektro-handel, buiten de installateurs om, ontstaan. Een tweede omstandigheid is deze, dat deze handel in de omvang niet alleen een vrij groot bedrijfskapitaal vergde, doch ook vrij grote risico's in de vorm van winkeldochters e.d. met zich bracht, waarbij de investering, vooral wanneer het grotere apparaten zoals elektrische fornuizen betrof, vrij hoog was.

Hoe dit alles ook zij, men zal -wanneer men ooit tot een bevredigende oplossing van dit probleem wil geraken- ervan uit moeten gaan, dat het ontstaan van de overheidsverkoop zijn oorzaken heeft gehad. De particuliere handel zal moeten toegeven dat zij destijds tot het ontstaan van dit verschijnsel aanleiding heeft gegeven. Zij zal af moeten stappen van het standpunt dat de overheidsbedrijven destijds een soort misdaad hebben begaan ten opzichte van haar, door zich te begeven op een terrein, dat, strikt theoretisch geredeneerd, niet dat van de overheid is.

NU NOG ZO?

Wanneer men nu de vraag stelt, of onder de huidige omstandigheden het motief, dat indertijd tot het ontstaan van het verschijnsel overheidsverkoop heeft geleid, nog geldende is, dan menen wij die vraag pertinent ontkennend te moeten beantwoorden. En wel op grond van twee feiten: 1. voor stimulering van de stroomverkoop door vergroting van het aantal stroomverbruikende apparaten bestaat thans geen reden meer. Sinds door de industriële ontwikkeling in Nederland het stroomverbruik, bijna angstwekkend, is gestegen, is er eerder reden het verbruik voor huishoudelijke doeleinden af te remmen, dan dit te stimuleren. Ook de rentabiliteitskwestie ligt sindsdien geheel anders; 2. men kan thans niet meer stellen, dat de particuliere handel niet in staat zou zijn de verkoop van huishoudelijke apparaten te verzorgen, nu vele duizenden installateurs en elektro-winkeliers zich met deze handel -velen als hoofdrak van

(Vervolg op pag. 139).

St. Antonius gaat vergaderen

BELANGRIJKE PUNTEN OP AGENDA

De Jaarvergadering van de Ned. Kath. Bond van Electrotechnische Werkgevers „St. Antonius” zal dit jaar worden gehouden op dinsdag 17 april a.s. te Tilburg in Hotel-,Cafe-,Restaurant Modern, Heuvel 100. Onze afdeling Tilburg heeft zich namelijk bereid verklaard als gastvrouw op te treden in verband met de omstandigheid dat deze afdeling dit jaar haar 25-jarig bestaan hoopt te herdenken.

De voorlopige agenda voor de Jaarvergadering 1956 luidt als volgt:

1. Opening
2. Notulen
3. Ingekomen Stukken
4. Jaarverslag Secretaris
5. Jaarverslag Penningmeester
6. Verslag Kascommissie 1955
7. Benoeming Kascommissie 1956
8. Begroting en vaststelling contributiebijdragen 1956
9. Hoofdbestuursverkiezingen
10. Afdelingsvoorstellen
11. Rondvraag en Sluiting.

De vergadering begint des voormiddags om 10.30 uur en wordt te ongeveer 12.15 onderbroken voor de lunch, die door de jubilerende Afdeling Tilburg aan de aanwezigen wordt aangeboden.

In verband met de verdere voorbereidingen is het wel gewenst, dat wij tijdig weten op hoeveel bezoekers gerekend moet worden. Daarom verzoeken wij de leden nogmaals ons vóór 15 maart a.s. te willen berichten indien zij voornemens zijn de Jaarvergadering bij te wonen.

TOELICHTING

Hieronder volgt een korte toelichting op bovenvermelde agendapunten.

1. *Opening*
Evenals vorige jaren zal de Voorzitter een

inleiding houden, waarbij hij een overzicht zal geven van de algemene economische situatie in ons land en in het bijzonder de situatie in de installateursbranche zal behandelen.

2. *Notulen*

Een ontwerp voor de notulen van de Jaarvergadering 1955 is aan alle Afdelingen en aan al degenen, die de Jaarvergadering hebben bezocht, toegezonden.

3. *Ingekomen Stukken*

Dit agendapunt behoeft geen nadere toelichting.

4. *Jaarverslag Secretaris*

De Secretaris zal een uitvoerig overzicht geven van de werkzaamheden der organisatie over het jaar 1955.

5. *Jaarverslag Penningmeester*

De Penningmeester zal in zijn verslag het in 1955 gevolgde financieel beleid toelichten.

6. *Verslag Kascommissie 1955*

De Kascommissie 1955, bestaande uit de heren J. Borstrok te Oosterhout en H. Meeuwenoord te Heemstede, zal verslag uitbrengen van haar bevindingen bij de controle van het in 1955 gevoerde financieel beleid.

7. *Benoeming Kascommissie 1956*

Het is een gewoonte geworden, dat de leden van de Kascommissie daarin 2 jaren zitting

hebben en dat ieder jaar een Commissie afreedt en door een ander lid wordt vervangen. Dit zou betekenen dat dit jaar de heer J. Borstrok afredend is.

8. *Begroting en Contributiebijdrage 1956*
Een ontwerp voor de begroting en een voorstel met betrekking tot de hoegroetheid van de contributiebijdrage 1956 zal door het Hoofdbestuur in overleg met de Raad van Advies, bestaande uit de Afdelingsvoorzitters, worden vastgesteld.

9. *Hoofdbestuursverkiezingen*

Er moet worden voorzien in 4 vacatures, waarvan twee in de vacatures ontstaan door het aftreden van de heren P. J. A. Zeestraten en F. Welling, die niet herkiesbaar zijn, en in de vacatures wegens periodieke aftreding van de heren A. Goedhart en H. Th. Ruts, die zich wel herkiesbaar hebben gesteld.

In de vacature ontstaan door het aftreden van de heer F. Welling, is door de Afdeling Tilburg candidaat gesteld de heer F. Claassen uit Tilburg. Voor wat de vacature van de heer P. J. A. Zeestraten betreft zijn tot dusver geen candidaatstellingen ontvangen.

10. *Afdelingsvoorstellen*

Tot dusver werd nog van geen enkele Afdeling of verspreid lid een voorstel ter behandeling ontvangen. Indien er nog leden zijn, die voorstellen wensen in te dienen, gelieven zij er rekening mede te houden, dat deze nog ter vergadering van de Raad van Advies, die in de eerste helft van maart zal worden gehouden, dienen te worden besproken.

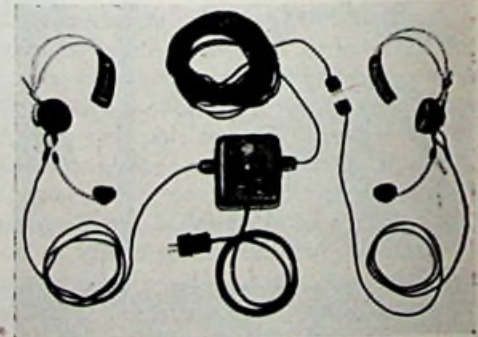
Door het Hoofdbestuur zullen met de Raad van Advies enige belangrijke onderwerpen worden besproken, waarover de Jaarvergadering straks een beslissing zal moeten nemen. Deze punten zullen na de vergadering van de Raad van Advies eventueel als voorstellen op de agenda voor de Jaarvergadering worden geplaatst.

Bij vele montagewerkzaamheden aan elektrische installaties bestaat voor de monteurs vaak behoefte om over grotere afstanden en tussen verschillende vertrekken of verdiepingen communicatie met elkaar te hebben. We behoeven hierbij slechts te denken aan het richten van televisie- of F.M.-antennes e.d. Om hierin te voorzien wordt door een Duitse fabriek een transportabele telefooninstallatie vervaardigd, welke voor dit doel verschillende belangrijke voordelen biedt.

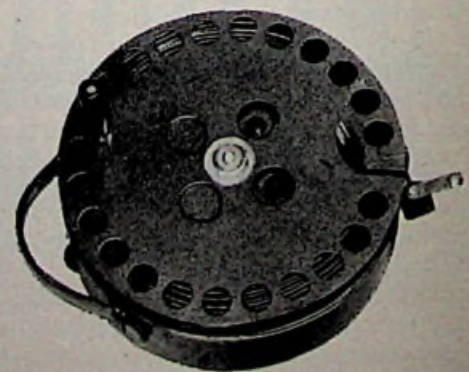
De installatie bestaat in de eerste plaats uit een voedingskastje dat op het lichtnet aangesloten kan worden. Hiermede wordt een koptelefoon met daaraan bevestigde microfoon direct verbonden. De andere micro-telefoon kan aangesloten worden door middel van een lange rubberkabel (30 m of langer). Op deze wijze ontstaat dus een communicatiemogelijkheid over een afstand van minstens 30 m, met daarbij als groot voordeel, dat beide monteurs hun handen geheel vrij hebben. Het wordt hierdoor dus mogelijk om bijvoorbeeld op afstand aanwijzingen te geven betreffende het regelen of bijstellen van bepaalde apparatuur waarvan men het resultaat op een geheel ander punt moet controleren.

Alles is gedaan om de installatie zo praktisch en bedrijfszeker mogelijk te maken. De verbindingskabel is dun en soepel en bestaat uit aders met rubberisolatie, terwijl het geheel bekleed is met een weerbestendige kunststofmantel. De stekverbinding tussen micro-telefoon en kabel is zodanig uitgevoerd, dat deze ook bij sterk trekken aan de draad niet kan losschieten. Het voedingsapparaat bevat een transformator en gelijkrichter, welke 12 volt levert en maximaal met 100 milli-ampère belast kan worden. Voeding is echter ook mogelijk met batterijen. In plaats van het voedingsapparaat wordt dan een batterijkastje geleverd.

De gehele apparatuur kan opgeborgen worden in een handige draagtrommel met 25 cm middellijn. Deze draagtrommel bevat een smalle haspel met zwengel voor het op- en afrollen van de verbindingskabel. Bij gebruik op het werk behoeven dan alleen de twee microtelefoons uit de trommel gehaald te worden; het voedingskastje blijft hierin opgeborgen. Ook het niet gebruikte deel van de verbindingskabel kan op de haspel blijven. Hierdoor wordt de kans op beschadiging tot een minimum beperkt en kunnen geen losse onderdelen zoekraken. (dp).



Afbeelding 1



Afbeelding 2

HITTEVASTE MINIATUURTRIODE

„De vacuumbuis is niet dood . . .”

was de belangwekkende uitspraak van dr. C. G. Suits, vicepresident en research leider van General Electric. Hij sprak deze woorden naar aanleiding van de bekendmaking van een miniatuur keramische triode met uitzonderlijke eigenschappen.

„Sinds de revolutionaire ontwikkeling der transistors, aldus dr. Suits, bestaat in sommige kringen de tendens te beweren dat de elektronenbuis een dood vogeltje is. Anderen hebben als hun mening naar voren gebracht dat de research van de elektronenbuizen maar verwaarloosd moet worden ten voordele van het onderzoek aan de halfgeleiders.

Maar de opmerkelijke ontwikkeling van keramische miniatuur vacuumbuizen met hun uitzonderlijke eigenschappen in het frequentiegebied der microgolven en hun fenomenale temperatuurvastheid -welke de transistor zelfs niet kan benaderen- tonen dat de vacuumbuis verre van dood is.”

Opbouw van de buis

Een idee van het uiterlijk van de nieuwe keramische buis geeft fig. 1, terwijl in fig. 2 een schets van de doorsnede een indruk van het inwendige geeft. De korte gedrongen bouw en het gebruik van keramisch materiaal en titanium maakt, dat deze buis bijzonder schokbestendig is en daarom geschikt voor supersonische vliegtuigen en geleide projectielen.

Het eerst ontwikkelde type, de 6BY4 is echter ontworpen voor TV-ontvangers. Deze buis is $9\frac{1}{2}$ mm lang en 8 mm dik.

De buis is opgebouwd uit drie keramische ringen gescheiden door titanium ringen en afgesloten door een titanium kapje. De titanium ringen dienen als dragers voor de elektroden en tevens als elektrische aansluitingen.

Een van de moeilijke punten in de vervaardiging schijnt te zijn het vacuumdicht kitten van het titanium aan het keramische materiaal. Deze lassen blijven luchtdicht bij temperaturen boven 700°C .

Dat titanium wordt gebruikt - het is de eerste maal, dat men titanium in vacuumbuizen toepast - heeft twee belangrijke redenen.

In de eerste plaats heeft titaan maar korte tijd op 700°C verhit te worden om alle opgenomen gas kwijt te raken. In de tweede plaats absorbeert het bij hoge temperatuur zelf begerig diverse gassen, waardoor het vacuum in de buis in stand gehouden wordt, zodat kathodebeschadiging wordt voorkomen en andere hulpmiddelen voor de instandhouding van het vacuum achterwege kunnen blijven.

Eigenschappen

De buis is een triode met lage ruis, welke kan werken bij frequenties tot 900 mc/s. Proeven hebben aangetoond dat deze buizen meer hebben aangetoond dat deze buizen meer dan 500 uur kunnen werken bij 500°C . Veel eigenschappen van deze buis zijn even zovele voordelen boven de in glas ingesloten buizen.

Lage zelfinductie bij hoge frequenties zijn het gevolg van korte directe verbindingen naar de inwendige elektroden, mogelijk gemaakt door de titaniumringen. Daardoor worden lange draden, die naar de pennen voeren voorkomen.

De effectieve afscherming tussen kathode en anode, welke verkregen wordt door het rooster en de titanium drager daarvoor, betekent een ander voordeel in vergelijking met normale vacuumbuizen.

Het gebruik van zeer kleine elektroden houdt ook de capaciteit ertussen klein.

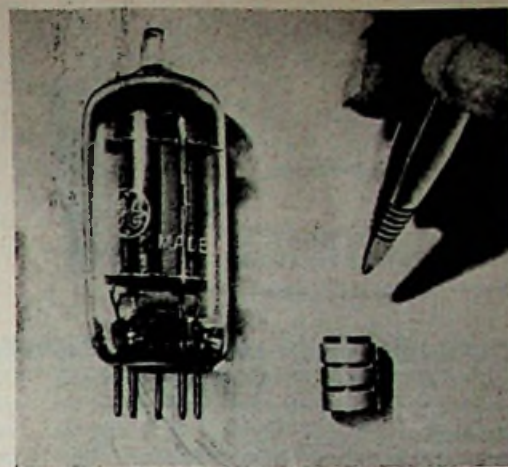


Fig. 1. Een vergelijking van een normale miniatur radiobuis en de nieuwe keramische buis.

Door de kleine afstand tussen de elektroden wordt een zeer korte looptijd van de elektroden verkregen. Wanneer de buis werkt bedraagt de afstand tussen rooster en kathode 15μ . Het is overigens niet te verwachten dat ook voor buizen met grotere vermogens deze zeer nauwe ruimten zullen kunnen worden gebruikt. Men zal de afstand dan groter moeten kiezen.

De volgende eigenschappen van de buis werden gemeten bij een frequentie van 900 mc/s in een circuit met gearde rooster en een bandbreedte van 10 mc/s.

Vermogens winst	15 dB	Steilheid	6.0 mA/v
Ruisfactor	8 dB	Plaatspanning	200 V
Versterkingsfactor	100	Gloeispanning	6,3 V

Plannen

De keramische buizen - voorlopig alleen bestemd voor UHF televisie geluidsontvangst - zullen binnen enkele maanden ter beschikking komen en de (Amerikaanse) fabrikant ongeveer 2 dollar kosten.

Plannen bestaan voor het vervaardigen van een gehele reeks van deze buizen voor gebruik in vliegtuigen, militaire apparaten, grote gelijkrichters, elektronische besturingsapparaten voor machines. Zowel triodes als buizen met meer elementen staan op het programma.

Momenteel worden de keramische miniatuur buizen nog onder het microscoop geassembleerd, maar men is bezig hiervoor gemechaniseerde en zelfs automatische processen uit te werken.

M. Jolandson

Keramische triode
van klein formaat
met uitzonderlijke
eigenschappen

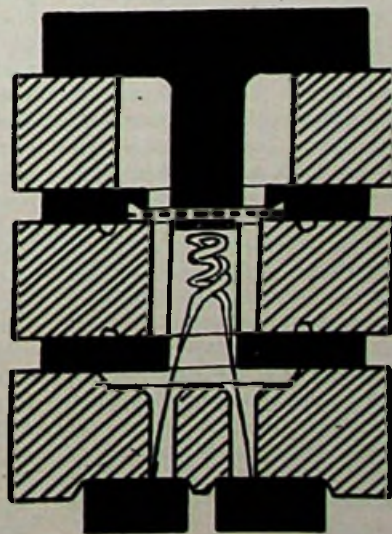


Fig. 2. Schematische doorsnede van de keramische buis. Zwart: titanium aansluitingen. Gearceerd: keramisch isolerend materiaal. Onder ziet men de twee gloeistroom aansluitingen, daaraan verbonden de gloeidraad (spiraalvormig), welke dient voor de verwarming van de plaatvormige kathode. De onderste titaniumring verzorgt de kathode spanning; de bovenste het rooster, terwijl de buis wordt afgedekt door de anode.



In tweeërlei opzicht is het jaar 1956 voor de Koninklijke Nederlandse Jaarbeurs een belangrijk en gedenkwaardig jaar. Op de eerste plaats is een nieuwe mijlpaal in de geschiedenis van de Utrechtse Jaarbeurs bereikt met het 40-jarig bestaan en vervolgens wordt over enkele dagen op de Jaarbeursterreinen weer een nieuwe, moderne expositieruimte geopend door H.M. Koningin Juliana, naar wie dit nieuwe gebouw zal heten.

Er zijn uit de 40 jaar, dat de Jaarbeurs bestaat, vele gedenkwaardige data en feiten op te sommen en er is, aan de hand van hetgeen deze 40 jaar aan gebeurtenissen, groei in meerdere opzichten en steeds groter wordende betekenis zowel voor binnenlandse industrie en handel te zien gaven, een fraai en zeer interessant gedenkboek verschenen. In een „Ten Geleide” van de hand van Z.K.H. Prins Bernhard, wien de belangen van onze industrie en handel zo zeer ter harte gaan, zoals reeds vele malen is gebleken, lezen wij: „Nederland mag zich gelukkig prijzen een Jaarbeurs te bezitten, één centrale Jaarbeurs die thans veertig jaar met toenemend succes ten nutte van het economisch leven van ons land werkzaam is. Heeft de Utrechtse Jaarbeurs bewezen een onmisbare schakel te zijn tussen binnenlandse produktie en distributie, zij is ook een waardevol instrument gebleken ter bevordering van de buitenlandse handel. In deze tijd van industrialisatie kan de Jaarbeurs worden beschouwd als intermediair bij uitstek voor het introduceren van nieuwe Nederlandse produkten op de wereldmarkt.”

* * *

Op 29 Mei 1916 werd te Utrecht opgericht de „Vereeniging tot het houden van Jaarbeurzen in Nederland” op instigatie van de Maatschappij van Nijverheid, de Vereeniging Nederlandsch Fabrikaat en de Nederlandse Vereniging voor Tentoonstellingsbelangen. Voorzitter was mr. dr. W. A. van Zijst, in 1919 overleden en opgevolgd door dr. J. P. Fockema Andreae; secretaris W. Graadt van Roggen, later secretaris-generaal, en Beschermvrouwe H.M. Koningin Wilhelmina. Op 26 februari 1917 werd door de toenmalige minister van Landbouw, Nijverheid en Handel Z.Ex. Posthuma, de eerste Nederlandse Jaarbeurs geopend, die duurde tot 10 maart. En het doet ons thans, omdat wij ons de Jaarbeurs zonder een groot aantal buitenlandse deelnemers moeilijk kunnen voorstellen, wat vreemd aan wanneer wij met betrekking tot deze eerste Jaarbeurs lezen, dat het karakter strikt nationaal was, en dat deze Jaarbeurs gezien moest worden als een speciale controle voor Nederlands fabrikaat. Deze eerste beurs bestond uit twee dorpen van houten monsterkamers, die waren opgetrokken op pleinen in de stad Utrecht (Het Vredenburg en het St. Janskerkhof). Het bezoek was overweldigend en de voornaamste oorzaken hiervan waren het „nieuwigheidskarakter” en speciale tarieven van de N.S. H.M. Koningin Wilhelmina, Z.K.H. Prins Hendrik, H.M. Koningin Emma en vele gezanten gaven van hun belangstelling blijk.

Het nationale karakter van de beurs bleef vijf jaar lang behouden, terwijl slechts eenmaal per jaar, in het voorjaar, het evenement werd georganiseerd, een evenement dat in oorlogstijd werd geboren, dat gold als een proefneming en dat ook voorlopig een tijdelijk karakter had. Doch toen de tweede Jaarbeurs in 1918 een nog groter succes bleek dan de eerste, konden voorbereidingen worden getroffen om

40 JAAR JAARBEURS * *

VOOR KOELKASTEN

NAAR KEULEN * *

tot een permanent karakter te komen. In 1920 werd dan ook door H.K.H. Prinses Juliana de eerste steen gelegd voor een permanent Jaarbeursgebouw aan het Vredenburg, welk gebouw op 6 September 1921 door Prins Hendrik werd geopend. In dit jaar begint ook de tweede periode van de Nederlandse Jaarbeurs. De oorlog werd in 1918 beëindigd en geleidelijk aan was de internationale goederenruil weer op gang gekomen. De plaats van ons land in de wereld bracht mede, dat nu ook het buitenlandse produkt op de Jaarbeurs aanwezig diende te zijn. Deze omschakeling van nationaal naar internationaal is destijds niet zonder felle strijd tot stand gekomen, doch de jaren hebben bewezen, dat degenen, die ook het buitenland op de beurs wilden zien, het bij het goede eind hebben gehad. De eerste Jaarbeurs telde 690 deelnemers op een oppervlakte van 7.050 m², de eerste beurs met buitenlandse deelneming telde 1508 standhouders en bij elke volgende beurs werd het deelnemersaantal groter. Er kwam een tweede en een derde permanent Jaarbeursgebouw, er kwamen een Beatrix-, een Irene- en een Margriethal, een landenpaviljoen en een Bernhardhal en dit jaar is daar weer een Julianahal aan toegevoegd. Wij zouden uit de verstreken veertig jaar nog vele andere punten kunnen opnoemen, doch moeten het hierbij laten.

* * *

Vorig jaar werd besloten, dat de elektrotechnische branche voortaan eenmaal per jaar aan de Jaarbeurs zou deelnemen en inderdaad stond dan ook de Najaarsbeurs 1955 geheel in het teken van een grote elektrotechnische groep. In verband met dit besluit ontbreekt een belangrijk gedeelte van de elektrotechnische industrie, met name de fabrikanten en importeurs van elektrische huishoudelijke apparaten en toestellen op de beurs, die nu over enkele dagen gaat beginnen. Deze eenmalige deelname per jaar, waarbij tevens de elektrotechnische groep één groot geheel vormt en op een bepaalde plaats op de Jaarbeursterreinen te vinden is, vinden wij een feit, dat ongetwijfeld vele goede kanten heeft. Doch daarnaast zijn er ook minder goede kanten, zoals b.v. het feit, dat de groep huishoudkoeling op de komende beurs niet mag exposeren. Het komt ons voor, dat een Najaarsbeurs voor de industrie van huishoudkoelkasten een, met de winter in zicht, ongunstig tijdstip is om te exposeren. In het begin van het jaar komen de koelkastfabrikanten met nieuwe modellen voor het zomerseizoen, waarin een koelkast toch meer noodzakelijk is dan 's winters, aan de markt. Een overzicht voordat het koelkastenseizoen begint is thans, ingevolge de nieuwe regeling, in Utrecht niet mogelijk. Fabrikanten van huishoudkoelkasten moeten het medium dat een Jaarbeurs ook is, missen en hun blijft niet anders over dan hun toevlucht te nemen tot de overige middelen zoals brochures en prijs-couranten, mededelingen aan vakbladen en advertenties in de kranten om hun nieuwe modellen te introduceren. Daarnaast verwachtten zij een grote trek van Hollandse firma's naar buitenlandse voorjaarsbeurzen, o.a. naar de Messe te Keulen, waar de nieuwe modellen huishoudkoelkasten wel te zien waren. Het komt ons voor, dat er hier iets hápert, terwijl ook de Utrechtse Jaarbeurs deze trek van Nederlandse firma's naar het buitenland niet onverschillig kan zijn...

Jan C. H. Kops

Het buitenland op de beurs

De buitenlandse collectieve inzendingen, die tot nu toe altijd in het landenpaviljoen of het Vredenburg werden ondergebracht, zullen bij de aanstaande Voorjaarsbeurs in de nieuwe Julianahal zijn gehuisvest. Acht landen geven hier acte de présence, namelijk België, Canada, Luxemburg, Oostenrijk, Tsjecho-Slowakije, Zwitserland, Groot Britannië en West Duitsland.

In de Belgische stand zijn voor de elektrotechnische branche industriële elektrische artikelen van belang; in de Oostenrijkse stand vinden we o.a. elektromotoren, koelkastmotoren, naaimachine-motoren en schakelapparaten, terwijl ook in de Tsjechoslowaakse stand o.a. elektromotoren worden geëxposeerd. Groot Britannië en West Duitsland zullen in de Julianahal uitsluitend met een informatiestand aanwezig zijn.

Haags G.E.B. in het goud

Het G.E.B. te Den Haag bestaat 50 jaar en ter gelegenheid van dit jubileum werd er op 1 februari jl. een bijeenkomst met het personeel belegd in het Scheveningse Kurhaus. Ir. H. F. A. Roodenburg, directeur van het jubilerende bedrijf, ging in zijn toespraak de geschiedenis van de vijftig verstreken jaren na en dat er in die tijd wel het een en ander is veranderd en gegroeid blijkt wel hieruit, dat de straatverlichting van de gemeente in 1906 bestond uit 82 booglampen en 75 gloeilampen in de Bosjes, terwijl thans ca. 25 000 lampen voor de openbare verlichting zorgen. Jaarlijks wordt ongeveer een bedrag van f 500 000,— geïnvesteerd in de uitbreiding der verlichting in nieuwe straten, doch ook verbetering van de bestaande verlichting kost thans jaarlijks omstreeks f 300 000,—.

Goede en goedkope elektrotechnische toestellen, aldus de heer Roodenburg, bevorderen het stroomverbruik. Een veelvuldig gebruik der toestellen, mogelijk gemaakt door lage tarieven, bevordert de verkoop van nieuwe toestellen en apparaten. Wij zijn dan ook reeds geruime tijd bezig te komen tot een afdeling Voorlichting en Verbruiksontwikkeling, ter voorlichting van het publiek en ter advisering van de industrie. De afdeling Publiciteit van de gemeente heeft een boekje over het jubilerende bedrijf samengesteld. Niet voor het publiek, maar voor het personeel van het G.E.B. zelf. Het is een aantrekkelijke uitgave geworden; met behulp van vele foto's en schema's vertelt „Elektriciteit voor Den Haag” hoe belangrijk de rol van een G.E.B. in de samenleving van een grote stad is en ook, hoe de benodigde energie wordt opgewekt en „thuisbezorgd” bij de 170 000 afnemers. (vdh)

Vakantie in de bouwvakken

Voor wie het van belang is te weten, wanneer de bouwvakken in 1956 wegens vakantie algemeen sluiten, volgt hier een mededeling. Het land is verdeeld in twee sectoren, een noordelijke en een zuidelijke sector. De grens wordt gevormd door Rijn, Lek, Nieuwe Maas en Nieuwe Waterweg. De noordelijke sector houdt vakantie van 29 juli tot 4 augustus; de zuidelijke van 5 augustus tot 11 augustus. Door uitbreiding der vakantiedagen kan aan deze termijn nog één dag voorafgaan of op volgen. Dit is nog niet bekend. Rotterdam-Zuid en Arnhem-Zuid komen bij de noordelijke sector.

Storm, slecht zicht en mist zijn de meest gevreesde vijanden van de scheepvaart. Maar dank zij radar bestaat de mogelijkheid dat schepen bij mist -weliswaar niet matige vaart- doorvaren. Pas na de tweede wereldoorlog werd radar niet alleen voor militaire doeleinden gebruikt, maar ook voor burgerlijke doeleinden. Bij talrijke havens werden dan ook steeds meer uitgebreide havenradarinstallaties opgesteld.

Radarposten langs de Nieuwe Waterweg

Tengevolge van de Duitse bezetting was Nederland met de bevrijding nog niet ver met de radartechniek, doch vanaf 1946 tot heden is de radar in Nederland zover ontwikkeld dat ons land, wat de havenradarapparatuur betreft, thans in vele opzichten vooraan staat.

Na Amsterdam is Rotterdam binnenkort de tweede haven die zal kunnen beschikken over de modernste havenradarinstallaties op het vasteland van Europa. Zowel de radarinstallaties als de benodigde radiotelefonietoestellen worden in Nederland (Philips en v. d. Heem) vervaardigd.

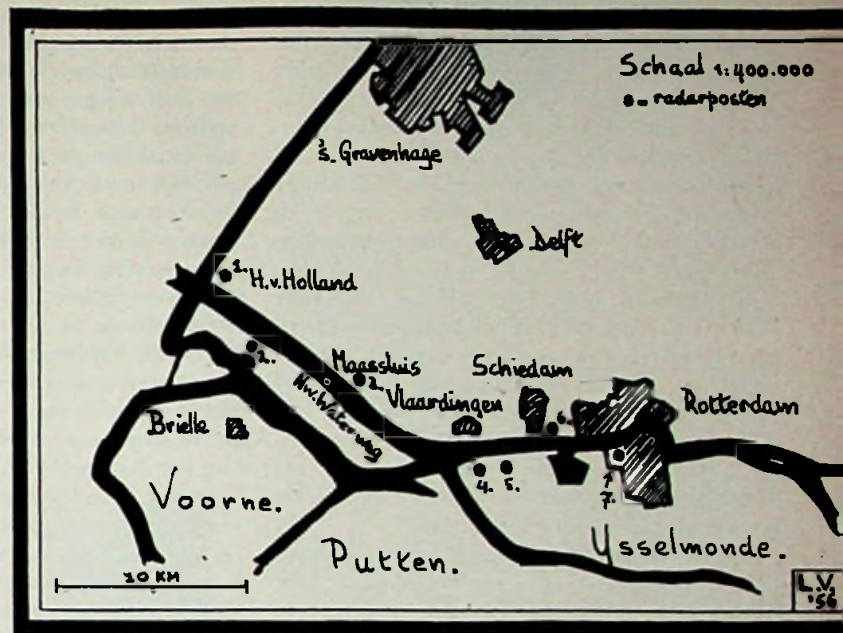
Naar verwachting zal de radarketen, die de vaart naar en van Rotterdam zal beveiligen, in september a.s. gereed komen. Langs de Nieuwe Waterweg zullen tussen Hoek van Holland en Rotterdam zeven radarstations worden opgesteld, en wel: 1. Hoek van Holland (annex de Semaphore); 2. Rozenburg (nabij het Spuikanaal); 3. Maassluis; 4. de Petroleumhaven; 5. Pernis; 6. Lekhaven; 7. Charloise Hoofd nabij het tunnelgebouw op de Zuidelijke oever van de Maas.

Elk radarstation geeft zijn waarnemingen door aan de loodsen op de voorbijvarende schepen. Deze loodsen, die een draagbare zender en ontvanger meevoeren, worden van hun juiste positie, alsmede van die van

tegemoetkomende schepen op de hoogte gesteld, zolang het schip zich binnen het blokgebied bevindt van het desbetreffende radarstation. Een centraal-post, ondergebracht in het kantoor van het Loodswezen te Rotterdam, zal de werkzaamheden op de radarposten coördineren.

Wanneer straks de havenradarinstallaties langs de Nieuwe Rotterdamse Waterweg in gebruik worden genomen is er weer een nieuwe stap gezet ter bevordering van de veiligheid van navigatie op de weg naar onze grootste havenstad en zal Rotterdam de eerste haven ter wereld zijn, die beschikt over een radarketen, zeven radarstations omvattend.

L. Veldhuis



OVERHEIDSVERKOOP

(vervolg van pag. 135)

hun bedrijf- bezighouden. Deze handel moge op het platte land nog wel eens tot moeilijkheden aanleiding geven, doch dit is niet typisch met de elektro-handel het geval. Zeker kan dit o.i. niet een motief opleveren voor een aanvullende activiteit van de overheid.

* * *

Evenwel: de stroomproducerende bedrijven blijven een belang hebben bij een goed functionerend handelsapparaat. Omgekeerd kan men stellen, dat de handel belang heeft bij een goed en economisch functionerend stroomproductie-apparaat. Het belang van de stroomproducerende bedrijven kan aanleiding geven tot bepaalde activiteiten, die, mits in goede banen geleid, ook in het belang van de handel kunnen zijn. Dit is echter nimmer het geval indien de overheidsbedrijven als detaillisten gaan optreden en dus de concurrenten zijn van de handel. En zeker is dit niet het geval indien het overheidsbedrijf -zoals inderdaad is geschied- tegen belangrijk gunstiger condities en prijzen levert dan de particuliere handelaar kan offeren. Geen wonder dat uit dergelijke verhoudingen scherpe tegenstellingen zijn gegroeid.

MET REVOLUTIE KOMT MEN ER NIET

Komende tot de vraag of en zo ja welke taak de overheid ten opzichte van de handel in apparaten kan vervullen, willen wij voorop stellen; dat het verschijnsel overheidsverkoop in de loop der tijden is ontstaan en gegroeid en dat men dit niet „even” kan doen verdwijnen. Toestanden, die langzaam zijn gegroeid onder de drang van zekere omstandigheden kunnen slechts geleidelijk worden gelijkgewaard of gewijzigd, tenzij men tot revolutionaire daden wil overgaan. Naar onze smaak is de drang tot revolutionaire daden bij de bestrijders van de overheidsverkoop maar al te veel aanwezig geweest. Vandaar dat hun acties ten slotte zo weinig resultaat hebben opgeleverd.

Men kan dus het verschijnsel overheidsverkoop niet zonder meer wegwerken. Men moet dit ook niet proberen. Vruchtbaarder, hoewel minder spectaculair, lijkt het ons te trachten dit verschijnsel om te buigen in een

de handel en de stroomproducenten gezamenlijk. Deze taak kan worden dusdanige richting, dat zowel de handel als de stroomproducenten en de consument daarvan de vruchten zullen plukken. Dit houden wij voor mogelijk, indien men bereid is een ieders waarde te erkennen en te eerbiedigen. Ook hier bedenke men, dat de elektriciteit nog steeds in een ontwikkelingstadium verkeert. Al is de „Sturm- und Drangperiode” mischien voorbij, een bundeling van alle krachten blijft gewenst. Tegenstellingen kunnen de ontwikkeling alleen maar schaden. Iedere tegenstelling tussen overheidsbedrijven enerzijds en de installateurs en elektrohandelaren anderzijds -zoals er in het verleden vele zijn geweest- achten wij voor alle belanghebbenden funest.

Hoe kunnen nu de oude tegenstellingen worden gelijkgewaard en nieuwe worden vermeden? Op het punt van de handel lijkt ons dit niet zo moeilijk. Het is o.i. thans mogelijk de taak der belanghebbende groepen duidelijk aan te geven.

1. De taak van de handel omvat o.i.: a. het verkopen van apparaten, b. het geven van voorlichting aan het publiek; c. het streven naar veiligheid en d. het verlenen van service in algemene zin.

2. De taak en het belang van het overheidsbedrijf is niet het zelf verkopen van apparaten aan de consument, doch wel het steunen van de handel in de onder 1 aangegeven taak. Daarbij denken wij speciaal aan de onder 1 sub b en c aangegeven taken. De voorlichting van het publiek t.a.v. het gebruik van elektrische apparaten laat nog veel te wensen over. Ondanks de technische inslag van deze tijd is de technische kennis van gebruikers -en vooral van gebruiksters- van apparaten nog ontstellend gering. De toepassingsmogelijkheid kent men in het algemeen slecht. Op het gebied van de voorlichting en de propaganda ligt een taak voor vervuld door velerlei activiteiten. Wij denken aan het organiseren van lezingen, affichering, verspreiden van folders, het uitzenden van adviseurs enz. Op de fitnesses hiervan zullen wij niet ingaan.

Er is echter nog meer. De overheidsbedrijven kunnen de handel steunen door documentatie, door financieringen e.d. Wij doelen hier op een volledig samenspel in de plaats van de min of meer vijandige houding van het verleden. Indien dit samenspel zou kunnen worden gevonden als uiteindelijk resultaat van de strijd om de overheidsverkoop, dan kan deze nog tot een zegen voor de elektrotechnische handel worden, mede tot zegen van de gebruiker. En deze moet toch de uiteindelijke doelstelling zijn, niet het belang van een bepaalde groep.

Schroefkop-ampèremeters voor het meten van de netstroom

Schroefkop-ampèremeters dienen, zoals bekend zal zijn, voor het snel meten van de netstroom overal daar, waar elektrische installaties zijn onderverdeeld en door schroefpatronen afgezekerd. Het controleren van de optredende stroomsterkten in installaties kan van groot belang zijn, omdat er vele installaties te krap bemeten zijn en dikwijls of zelfs constant overbelast worden. De hierbij afgebeelde schroefkopampèremeters, gefabriceerd door de Duitse Weigel-fabriek, kunnen in plaats van in de schroefkoppen in de schroefpatroonhouders worden geschroefd. Omdat ze betrekkelijk klein zijn gehouden levert het gebruik van deze schroefkopampèremeters in huisaansluitkasten geen moeilijkheden op. Het is duidelijk, dat het meten of controleren van zowel fabrieks- of bedrijfs- als huisinstallaties met behulp van schroefkopampèremeters aanzienlijk eenvoudiger is dan met een losse ampèremeter met aansluitdraden, welke laatste methode eigenlijk als verouderd kan worden beschouwd.

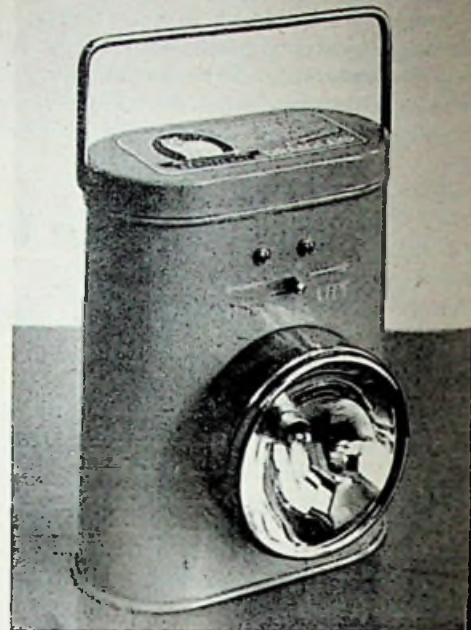
Het aantal gevallen, waarbij een deugdelijke schroefkopampèremeter, zoals bijv. het hier afgebeelde apparaat, kan worden toegepast is zeer groot. Wij denken bijv. aan: het vaststellen van de nominale stroomsterkte van de smeltveiligheden in installaties, voorzover deze niet door de leidingdoorsnede is bepaald; het gelijkmatig belasten van het draaistroomnet bij eenfazige aansluitingen; het zoeken naar de oorzaken van overbelastingen; het bepalen van het gunstigste meetbereik voor in schakellessenaars in te bouwen meetinstrumenten; het vaststellen van de belasting van elektromotoren die voor aandrijving worden gebruikt teneinde overbelasting met alle nare gevolgen als bijv. doorbranden te voorkomen enz.

De Weigel-schroefkopampèremeters worden in twee uitvoeringen vervaardigd, namelijk de types SKA 50 en SKA 65, waarbij van beide types weer apparaten voor drie verschillende meetbereiken geleverd worden. Drie meters van hetzelfde type doch met verschillend meetbereik vormen een handige combinatieset die in vele gevallen dienst zal kunnen doen. Voor de monteur, die schroefkopampèremeters als gereed-

schap gebruikt, worden deze combinaties van drie in een praktisch koffertje geleverd. Om de apparaten altijd in een normaal afleesbare stand te kunnen plaatsen is het type SKA 65 (huisdiameter 65 mm, meetbereik resp. tot 10/20 A, tot 25/50 A en tot 60 A, totale lengte steeds 100 mm) voorzien van een in vier standen verstelbare schroefhuls, die door middel van een bajonetsluiting in het eigenlijke meetinstrument zit. Met een lichte druk op de huls en een korte draaiing naar links kan deze schroefhuls afgenomen worden en, telkens 90 graden verdraaid, weer worden opgezet. De schroefkopampèremeters op de foto zijn van het type SKA 65.

Bij het type SKA 50 is de schroefhuls niet afneembaar. De lengte van de verende aandrukstift voor het contact diazedpatroon - ampèremeter is hier zo groot gemaakt, dat hij vanaf de eerste aanraking tussen de passchroef en de voet van het diazedpatroon tot aan de vaste aanslag ongeveer $2\frac{1}{2}$ schroefgang bedraagt. Er kan dus steeds een goede afleesstand bij voldoende contactdruk worden bereikt. Elke Weigel-schroefkopampèremeter wordt geleverd met een passend diazedpatroon, welke het meetinstrument tegen overbelasting beveiligd en de installatie in bedrijfszekere toestand houdt. Op iedere meetplaats treft men echter, naargelang het gebruikte diazedpatroon, verschillende passchroeven aan. Het is daarom gewenst altijd het in de schroefpatroonhouder voorhanden zijnde diazedpatroon, dat voor de installatie is gekozen, in de schroefhuls te steken en daarmee te meten, indien een kleiner diazedpatroon dan dat in het meetinstrument aanwezig is, wordt aangetroffen. Daarmee vervalt het lastige uitwisselen van de passchroeven. Het meetbereik van de drie meetinstrumenten van het type SKA 50 (huisdoorsnede 50 mm) bedraagt resp. tot 6/12 A; tot 10/20 A en tot 25 A. De meetbereiken 0-6/12 A; 0-10/20 A en 0-25/50 A hebben overstroomschalen voor het opvangen van hogere stromen of voor het voor korte tijd meten in het overstroombereik. Het meetbereik 0-60 A is bij een einduitslag van 60 A slechts geschikt voor een kortstondige meting.

Verdere bijzonderheden van deze meetinstrumenten zijn: weekijzeren meetsysteem voor gelijk- en wisselstroom; edelsteenlagering; luchtdemping; nulstellingsschroef; nauwkeurigheidsklasse 1,5; proefspanning 2000 volt. De schroefkopampèremeters van het hier besproken fabrikaat hebben een huis van zwart bakeliet en voldoen aan VDE 0410.

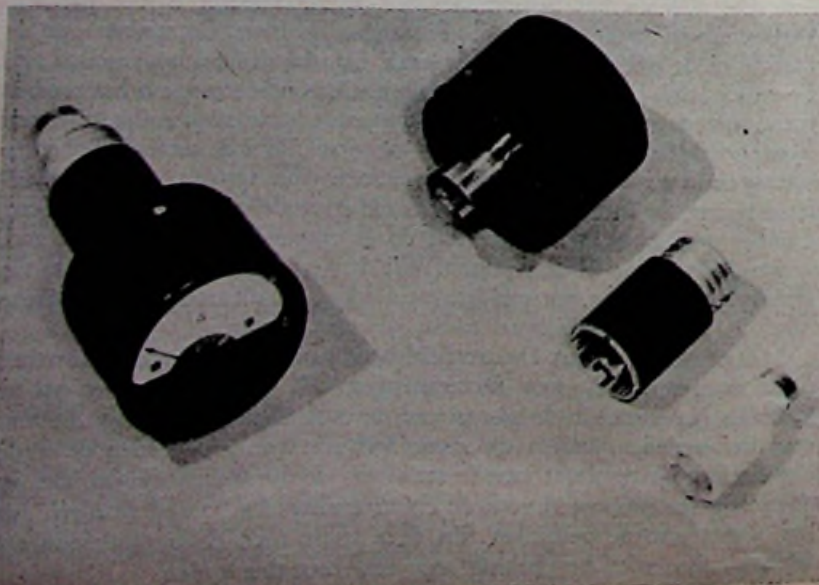


Draaglantaarn voor veelvuldig gebruik

Een draaglantaarn, die vervaardigd is voor langer gebruik en uitstekende diensten kan bewijzen voor boerderijen, op schepen, bij het kamperen, als noodverlichting in woon- en winkelvertrekken en voor automobilisten, wier licht is uitgevallen of die in het donker reparaties moeten verrichten, wordt sedert kort door een batterijenfabriek te Utrecht in de handel gebracht. De stroombron bestaat uit twee cilindrische batterijen, die bij normaal gebruik gedurende telkens een kortere of langere periode een levensduur van 450 branduren hebben, hetgeen langer is dan de levensduur van overeenkomstige draaglantaarns. De lantaarn, waarvan het gewicht 1950 gram bedraagt, is voorzien van een focus-instelling voor gericht en gespreid licht en een verzilverde reflector met onbreekbaar glas. De lantaarn kan ook dienen als waarschuwings- of obstakelverlichting, daar behalve twee witte reservelampjes ook een rood reservelampje tot de normale uitrusting behoort. Deze lampjes zijn $2\frac{1}{2}$ volt - 0,2 ampere. Om snel rood licht te krijgen zonder dat de lampjes verwisseld behoeven te worden kan ook een rode voorzet-schijf bijgeleverd worden, welke met één handbeweging over de reflectorrand kan worden gedrukt.

Televisie-servicekoffer

Voor het opsporen van defecten in televisie-ontvangtoestellen en televisie-antennes is door een Nederlands bedrijf een servicekoffer uitgebracht, welke de volgende onderdelen bevat: video generator, hulposcillator, HF-oscillator, modulator en „signal tracer” met luidspreker. In het algemeen wordt eerst nagegaan of de afwijking schuilt in het antennesysteem of in de ontvanger zelf. Voor deze controle wordt gebruik gemaakt van de televisie beeldgenerator, welke de beeld- en geluidsignalen toevoert; die normaliter door de antenne aan de ontvanger worden doorgegeven. Blijkt uit dit onderzoek, dat de storing wordt veroorzaakt door de ontvanger, dan wordt voor de opsporing van het defect gebruik gemaakt van de „signal tracer”. De koffer van blauw fiber is voorzien van een lederen handvat en van een afneembaar deksel. De afmetingen zijn 39 x 43 x 22 cm en het gewicht bedraagt ongeveer 12 kg.



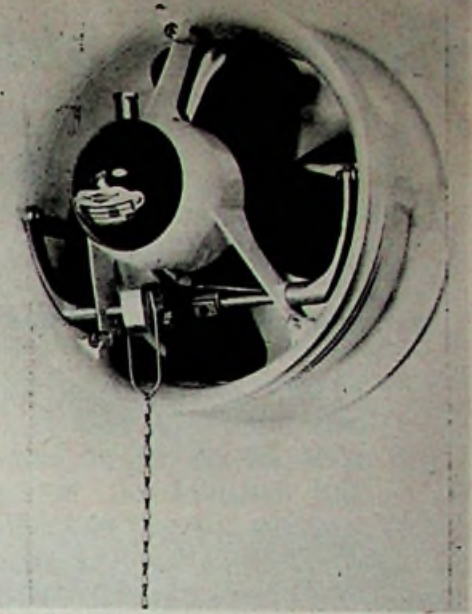
Raamventilator met afsluitbare tochtklep

Vele in de handel zijnde raamventilatoren, vooral de oudere types, hebben het nadeel dat zij, wanneer zij niet in werking zijn, tochten en dikwijls ziet men dan ook dat gebruikers van deze ventilatoren met behulp van proppen papier of op een andere manier trachten het tochtgat, dat een dergelijke niet in bedrijf zijnde ventilator is geworden, af te sluiten. Door fabrikanten van ventilatoren, die zich met dit tochtprobleem bezighielden, zijn de laatste tijd verschillende oplossingen in praktijk gebracht, waarvan de een meer en de ander minder goed voldoet en waarbij als voornaamste probleem gold het tochtvrij maken van de ventilator, echter zodanig, dat toch de afvoer van afgewerkte lucht tijdens het in-werking-zijn van de ventilator vrijelijk kan plaatsvinden. Om dit te bereiken zocht men het in de richting van een beweegbare afsluitmogelijkheid.

Dit idee is ook toegepast bij de constructie van de nieuwste types raamventilatoren, die door een handelsonderneming te Schiedam in de handel

worden gebracht: men heeft daar namelijk raamventilatoren geconstrueerd, die voorzien zijn van een afsluitbare tochtklep. Wanneer deze raamventilatoren in werking worden gesteld, kan men op eenvoudige wijze door middel van een kettinkje aan de binnenzijde deze tochtklep, die bij stilstand van het apparaat tegen de buitenzijde van het huis aangedrukt zit, op een flinke afstand van het huis brengen, waardoor afvoer van afgewerkte lucht ongehinderd kan plaatsvinden. Door het kettinkje naar beneden te trekken kan men, wanneer de ventilator buiten bedrijf is gesteld, de tochtklep zonder moeite weer tegen het huis aantrekken, waardoor een tochtvrije afsluiting is verzekerd en ook eventuele neerslag niet kan binnendringen.

Deze ventilatoren met afsluitbare tochtklep worden in een klein en een groot model gefabriceerd. Het kleine model, type KVB 20, waarvan hierbij een foto wordt afgedrukt, heeft een waaierdiameter van 20 cm. De luchtverplaatsing is bij 1400 omw./min. 400 kubieke meter per uur en

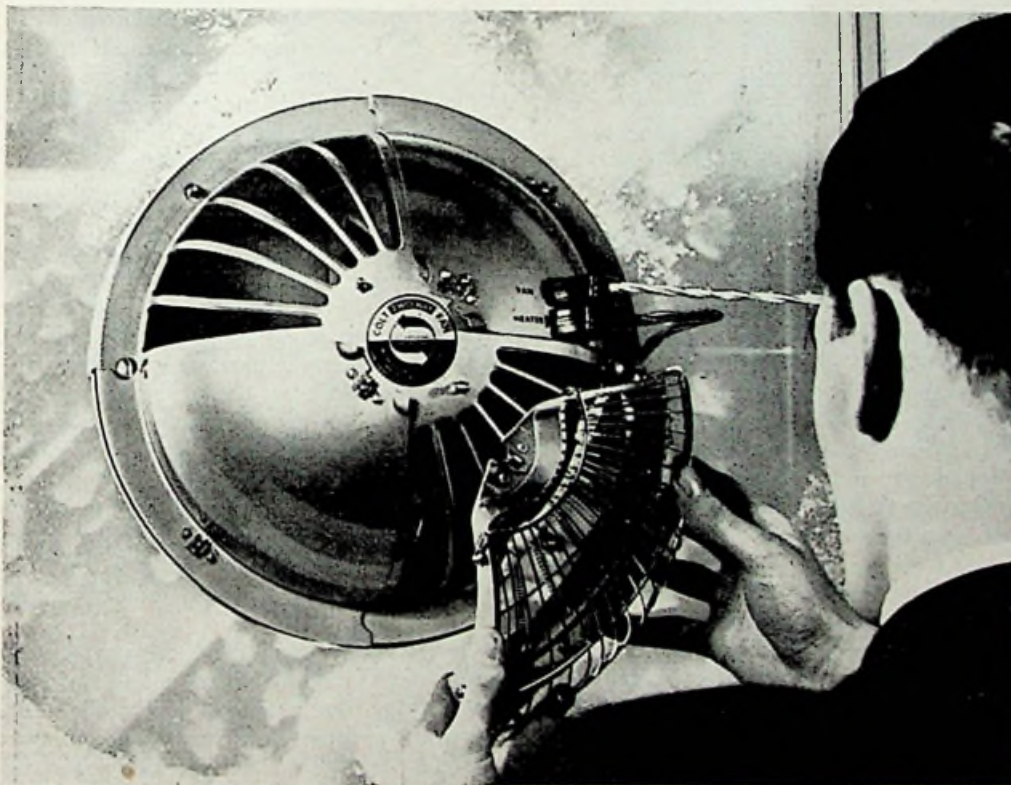


bij 750 omw./min. 200 kubieke meter per uur. Hieruit volgt, dat het toerental van deze ventilator dus regelbaar moet zijn en door een eenvoudige schakelaar is dit ook mogelijk. Het opgenomen vermogen bedraagt 30 watt, het gewicht 2,2 kg en de diameter glasopening is 225 mm. Het voltage kan zowel 220 als 127 zijn. Voor het grote model KVB 27 liggen de cijfers natuurlijk hoger en ook kan bij dit type het toerental op vijf standen worden geregeld met behulp van een speciale toerenregelaar, die dan tevens dienst doet als aan/uitschakelaar.

De KVB 20 is uitgevoerd in creme bakeliet, terwijl de propellor en het afsluitdeksel van het aansluitkastje zijn geperst uit zwart bakeliet. Door deze kleurstelling heeft het geheel een modern aanzien gekregen, terwijl het, door het gebruik van bakeliet, ook bestendig is tegen weersinvloeden.

EV waarnemer

Het Amerikaanse leger heeft een vederlichte televisie-kamera en zender ontwikkeld, die het werk kan doen van de artillerie-waarnemer. De kamera en zender, die met elkaar niet meer dan 25 kilo wegen, moeten onder dekking van de duisternis aan het front worden opgesteld. De kamera kan dan twee uur achtereen een reportage geven van hetgeen zich voor de lens afspeelt. Het beeld kan anderhalve kilometer verder worden opgevangen. Hier kan men dan de verkregen reportage weer doorzenden naar een televisie-ontvanger in het hoofdkwartier. (vdh)



Verwarmingselement voor Colt-ventilator

In dit blad werd vorig jaar – 20 augustus, no. 256, pag. 515 – een uitvoerige beschrijving gegeven van de Colt dubbelwerkende ventilator. Thans vernemen wij dat de Engelse fabrikant gereed is gekomen met het ontwerp van een nieuw elektrisch verwarmingselement, dat bedoeld is om op de ventilator te worden bevestigd en met de produktie waarvan men juist is begonnen.

Het elektrische element heeft een verbruik van 1 kW en kan worden aangesloten op een netspanning van 220 tot 250 volt wisselstroom, eenfasig, 50 cycles. Het element bestaat uit een uit één stuk gegoten frame met ingelaste porcelaine steunen, welke dienen om zes verwarmingsspiralen van nikkelchroomdraad te dragen. Het geheel wordt over de aanvoeropening van

de ventilator geschoven en wordt vastgemaakt door het eenvoudig op twee puntig toelopende pennen, die daartoe zijn aangebracht, te drukken.

Het verwarmend vermogen of het effect van het verhittingselement is toereikend om de temperatuur van de lucht, die in de kamer wordt gezogen door de ventilator, tot 45 graden F te verwarmen, hetgeen zeggen wil, dat bij een buitentemperatuur van 30 graden F de lucht, die in de kamer wordt gebracht, 75 graden F zal zijn.

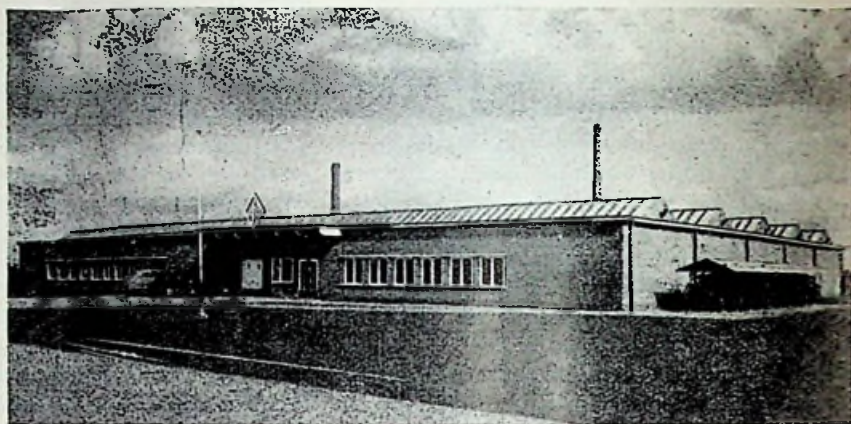
De Engelse fabrikant, die in Nederland door een Rotterdamse firma wordt vertegenwoordigd, deelt mede, dat het verhittingselement uit voorraad kan worden geleverd en dat aan bestaande gebruikers van de dubbelwerkende ventilator voorrang kan worden verleend bij levering.

Het verhittingselement kan namelijk zonder moeilijkheden op reeds gemonteerde ventilatoren worden aangebracht. Bij informatie vernamen wij echter, dat de Nederlandse vertegenwoordiger van de Engelse fabriek de verhittingselementen nog niet kan leveren, hoewel dit naar verwachting binnenkort wel mogelijk zal zijn. Tenslotte zij vermeld, dat het verhittingselement voor de dubbelwerkende ventilator voldoet aan de eisen, die desbetreffende instanties in Engeland stellen, mede daar het element voldoende is geaard en daarnaast wordt beschermd zoals op de foto duidelijk te zien is, door een verchroomd-stalen traliwerk.

Hoe een middengrote elektrotechnische industrie zich in korte tijd ontwikkelde

Door ir. A. G. Zinsmeister

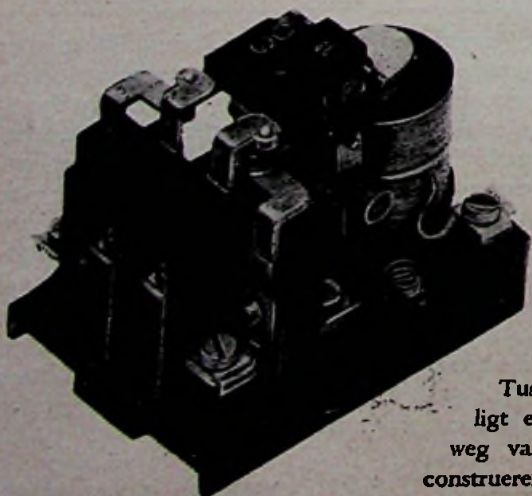
BIJ HET ONTWIKKELEN VAN EEN BEDRIJF DOEN ZICH ZEER VELE FAKTOREN VOOR DIE ZEKER DE MOEITE WAARD ZIJN NAUWKEURIG BESCHOUWD TE WORDEN. OM NIET IN ALGEMEENHEDEN VERLOREN TE GAAN ZAL IN DIT ARTIKEL HET ZEER CONCRETE GEVAL VAN EEN BEPAALD BEDRIJF BESPROKEN WORDEN EN WEL VAN DE APPARATENFABRIEK „OVERIJSEL” N.V. TE HATTEM.



Toen de schrijver van dit artikel tezamen met zijn collega's in 1951 de leiding van genoemde N.V. op zich nam bevond deze zich in een overgangstadium. Oorspronkelijk, in de laatste helft der dertiger jaren, als klein bedrijf in Zwolle begonnen toonde het nog steeds de typische kenmerken daarvan. Men legde zich toe op het fabriceren van bepaalde, dikwijls speciale apparatuur in een beperkte ruimte. Toen in 1949 deze ruimte door brand verwoest werd meende men dat een behoorlijke uitbreiding van het bedrijf gerechtvaardigd was en werd een geheel nieuwe fabriek gesticht. Daarbij werd uitgezien naar een vestigingsplaats waar verwacht kon worden, dat voldoende personeel beschikbaar zou zijn, waar goede communicatiemiddelen aanwezig waren en waar het medewerkende gemeentebestuur de nodige steun zou kunnen verlenen. De keuze viel daarbij op Hattum.

In deze gemeente werd een ruim, modern fabrieksgebouw gesticht en volledig ingericht voor de fabricage van lichte elektrotechnische apparatuur zoals sterkstroomrelais, drukknoppen, signaallamparmaturen, eind- en grendelkontakten, vlotterschakelaars, kortom alle apparatuur voor stuurstroomcircuits van sterkstroominstallaties, verder kleine motorbeschermerschakelaars, centrifugaalschakelaars voor eenfase wisselstroommotoren en ook weideafrasteringsapparaten.

Toen de tegenwoordige directie dit bedrijf onder zijn leiding kreeg moest deze zich in de eerste plaats realiseren op welke wijze een dergelijk bedrijf rendabel gemaakt zou kunnen worden. Er moet nl. rekening mede gehouden worden dat voor het fabriceren van apparaten volgens bovengenoemd programma in een goede en betrouwbare kwaliteit een staf van specialisten nodig is waardoor een niet geringe financiële belasting op het bedrijf komt te rusten. Door deze organisatie voor een uitgebreid programma te gebruiken kan een relatief lichtere druk op het produkt gelegd worden.



Tussen ontwerp en eindproduct ligt een lange, soms moeilijke weg van berekenen, controleren, construeren en beproeven.

Bovendien zal het verhandelen van deze apparaten gemakkelijker zijn als men alle apparaten, die voor een bepaald project of wel een bepaald deel van een project nodig zijn, kan leveren. Wil men dus niet in de status van toeleveringsbedrijf vervallen, dan zal men over een afgerond fabricageprogramma moeten kunnen beschikken. Zoals het programma oorspronkelijk was kon het zeer zeker niet aan deze eis voldoen.

De eerste taak die men dus had was de uitbreiding van het fabricageprogramma tot een zodanige omvang dat naast een economisch verantwoorde produktie een zo goed mogelijke service aan de afnemers zou worden verkregen. Nu is het uitbreiden van een fabricageprogramma een veel omvattende, veel tijd vergende bezigheid, die grote financiële consequenties met zich mee brengt. Men moet er rekening mede houden, dat behalve de belangrijke ontwikkelingskosten die daaraan verbonden zijn, ook de investering in voorraden belangrijk zal toenemen, immers een fabriek als deze dient van elk apparaat een zekere minimumvoorraad te houden om de afnemers die, in het algemeen, slechts geringe aantallen tegelijk afnemen zo snel mogelijk te kunnen bedienen. Het is daarom noodzakelijk deze minimumvoorraden zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen, doch zelfs bij de meest zorgvuldige behandeling van dit probleem zal het nog kunnen voorkomen dat een bepaald artikel uitverkocht is, omdat er een bestelling op een veel groter aantal komt dan bij de omzetplanning voorzien was.

Zoals gezegd, zijn naast de technische problemen, die aan een uitbreiding van een fabricageprogramma verbonden zijn, ook de financiële problemen maatgevend. Een gunstige omstandigheid voor de oplossing van deze laatste moeilijkheid wordt gevormd door bestellingen op grote aantallen van een bepaald artikel en de AFO kan zich gelukkig prijzen dat men die o.a. voor Leger en Marine heeft mogen uitvoeren.

De hoge eisen, die aan de goede werking en de nauwkeurige en verzorgde afwerking door deze instanties gesteld worden, noopten er toe de produktie op een hoog niveau in te stellen. Daartoe werd een staf van medewerkers gevormd, die aan deze moeilijkheden volkomen het hoofd kan bieden.

Zoals reeds hierboven medegedeeld, is de mogelijkheid om goed personeel te kunnen verkrijgen een van de eisen waaraan de vestigingsplaats van een industrie moet voldoen. In het onderhavige geval kan hierover worden opgemerkt, dat van Hattem uit inderdaad een zeer goede personeelsvoorziening voor het niet te ingewikkelde werk mogelijk is gebleken, doch de meergenoemde specialisten moesten van elders worden aangevraagd.

De technische zijde

Zoals uit het hiervoor beschrevene blijkt, kon men dus de organisatorische en financiële moeilijkheden voor de snelle ontwikkeling van de AFO oplossen en daarmee de basis scheppen voor een gezond bedrijf. Hoe dit in technisch opzicht werd aangepakt, wordt in de volgende rege uiteengezet.

Voor het vervaardigen van een nieuw produkt moet er rekening worden gehouden met de volgende fazen: eerst worden door de wetenschappelijke staf de nodige berekeningen gemaakt; de resultaten daarvan worden met de betrokken constructeur doorgesproken die, aan de hand van deze resultaten een schetsontwerp maakt. Dit schetsontwerp wordt in zo ruim mogelijke kring besproken en eventueel nodige correcties worden daarna aangebracht.

Van deze schetstekening worden nu door een aantal detailconstructeurs alle onderdelen van het betreffende apparaat nauwkeurig opgetekend. In een speciaal daarvoor gestichte werkplaats worden nu deze onderdelen vervaardigd en het apparaat samengesteld. Deze werkplaats is uitgerust met machines voor draaien, frezen en boren, zodat de gehele vervaardiging van het prototype daar kan plaats vinden.

Dit prototype wordt nu in het eigen laboratorium aan de vereiste proeven onderworpen en de resultaten worden nauwkeurig bestudeerd; zo nodig worden verbeteringen in het prototype aangebracht. Voor enkele proeven is de uitrusting van het fabriekslaboratorium niet voldoende. De beproevingen worden dan voortgezet in de laboratoria van de Kema te Arnhem. In hoofdzaak heeft dit betrekking op beproevingen die het gedrag van het apparaat bij kortsluitingen moeten vaststellen. Hier wordt afhankelijk van de functie die het te onderzoeken apparaat in de praktijk zal moeten vervullen beproefd of het in staat is een kortsluiting te verbreken, of een kortsluiting in te schakelen of een doorgaande kortsluiting zonder schade te verdragen.

Voor speciale apparatuur die in opdracht wordt vervaardigd komt daarbij dikwijls nog de beproeving door of vanwege de besteller. Hierbij worden b.v. proeven genomen met schokken zoals die bij het inslaan van bommen kunnen optreden. Als met al deze beproevingen een gunstige resultaat verkregen is, worden de schetstekeningen omgewerkt in definitieve tekeningen en is het eerste stadium van de ontwikkeling volbracht.

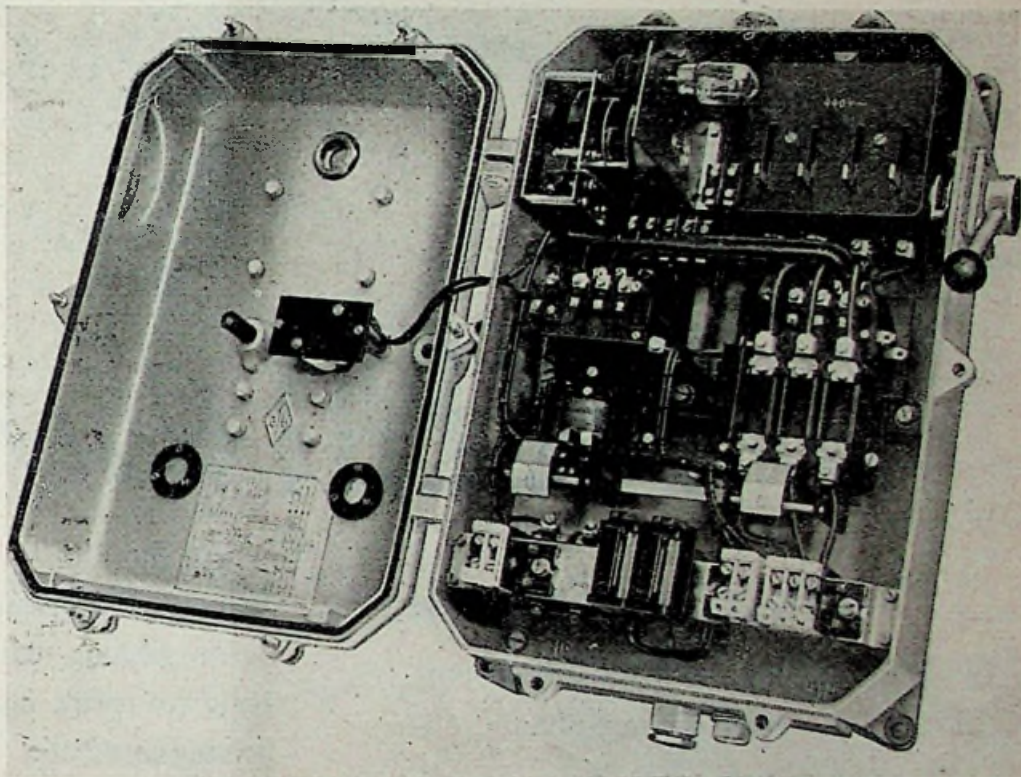
Nu volgt het tweede stadium nl. het vervaardigen van de gereedschappen, d.w.z. pons- en trekgereedschappen, snijstempels, boormallen, matrijzen voor isolatieonderdelen van kunsthars of keramisch materiaal enz. Als dit gereed is wordt een kleine serie vervaardigd waarop weer dezelfde proeven, als op het prototype, genomen worden terwijl tevens een aantal van deze apparaten op controleerbare plaatsen in normaal bedrijf aan de tand gevoeld wordt. Eerst als dit alles gunstig verlopen is kan de produktie in serie of massa ter hand genomen worden. Het is duidelijk dat het veel oplettendheid en zorg kost om deze uitgebreide serie handelingen vlot en zonder haperen te laten verlopen.

Behalve de vele ontwikkelingen ten behoeve van Leger en Marine, is het de AFO gelukt op deze wijze sinds 1951 ook voor de civiele behoefte een groot aantal nieuwe constructies in produktie te nemen, zoals uitbreiding van de bestaande reeks sterkstroomrelais, elektromagnetische afstands-schakelaars en op afstand bedienbare motorbeschermerschakelaars voor stroomsterkten van 15, 25, 60 en 100 A., aanloopapparatuur in diverse

vormen voor land- en scheepsgebruik. Deze laatste in overeenstemming met de eisen van Lloyd's en Veritas. Verder automatische sterddriehoek-schakelaars, laagspanningsautomaten, schroefpatroonhouders, stopcontacten, drukknoppen, stroomtransformatoren. Deze apparatuur wordt ook in schok- en trilvaste uitvoering geleverd, alsmede in zeewaterbestendige drukwaterdichte kasten. Deze uitvoering is volkomen waterdicht tot een uitwendige waterdruk van 10 m. Een andere richting waarin vele apparaten ontwikkeld, geproduceerd en geleverd werden, is die van schakelmateriaal voor automobielen, alsmede stopcontacten voor deze voertuigen.

De beschreven apparatuur heeft niet alleen in Nederland een succesvol entree gemaakt, doch ook vele grote buitenlandse afnemers mogen tot geregelde klanten worden gerekend. Dit mag ten voorbeeld gesteld worden aan die Nederlandse verbruikers die nog niet voldoende ervan doordrongen zijn, dat onze Nederlandse industrie in alle opzichten in staat is zowel kwalitatief als wat prijs betreft de concurrentie met het buitenland met succes te voeren.

Deze opsomming geeft slechts een globaal overzicht van hetgeen



Ook dit schakelapparaat werd stap voor stap ontwikkeld.

bereikt is en allen bij de AFO zijn zich bewust dat nog veel gedaan moet worden om het, in het begin van dit artikel gestelde doel te bereiken, nl. het in technisch opzicht verantwoorde en in economisch opzicht mogelijke uitwerken van een fabricageprogramma, dat de afnemer een ruime en volledige keuze biedt op het terrein van het laagspannings schakel- en beveiligingsmateriaal.

Elektronisch wonderbrein voor Heide Mij.

Als eerste bedrijf in ons land heeft de Ned. Heide Mij. te Arnhem een elektronisch wonderbrein, een elektronische administratie-robot, besteld in de V.S. In deze robot zijn de nieuwste principes op het gebied van de elektronica verwezenlijkt. Het bestelde toestel is de z.g. IBM Magnetic Drum Data Processing Machine, type 650.

De „650” laat een samenstel van bewerkingen toe in een enkele machinegang. Het „wonderbrein” ontleent zijn naam aan het er in gebouwde geheugen. Dit geheugen bestaat uit een magnetische trommel waarop 20.000 cijfers kunnen worden vastgelegd. De trommel heeft een diameter van 10 cm en een lengte van circa

40 cm. Hij wordt rondgedraaid met een snelheid van 12.500 omwentelingen per minuut. Hierdoor kunnen tien-cijferige gegevens met een snelheid van vierhonderd per seconde worden opgezocht.

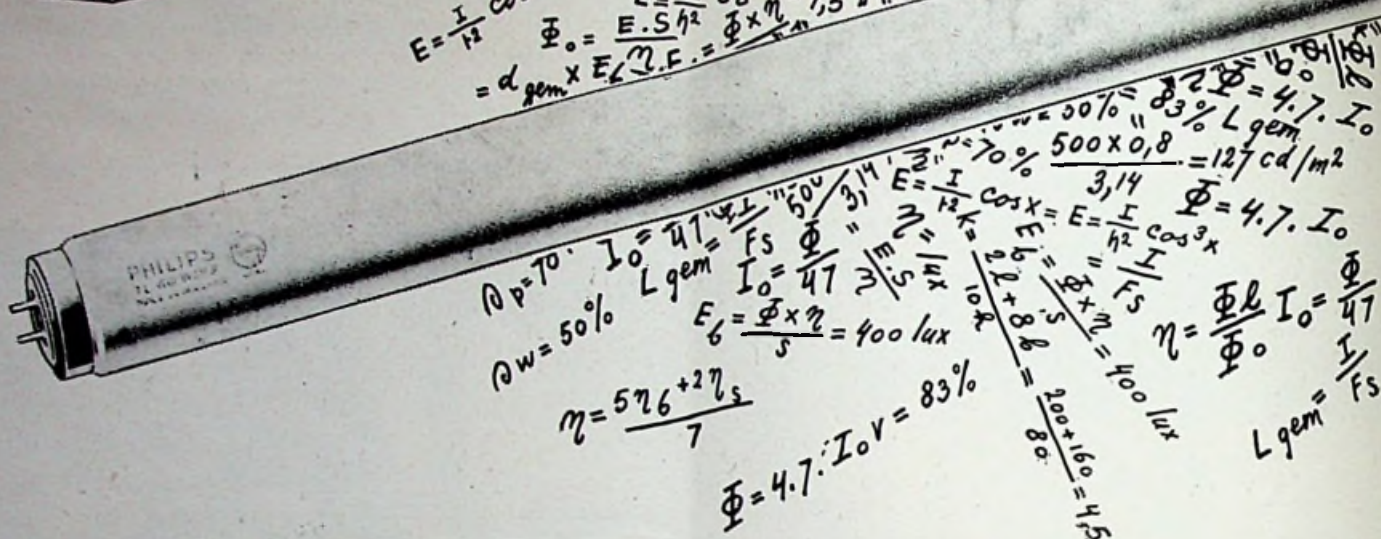
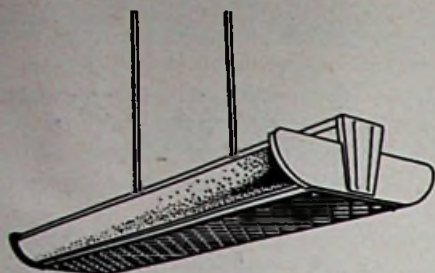
Het apparaat bestuurt zichzelf door het raadplegen van instructies welke tevoren in zijn geheugen zijn opgeborgen. Bovendien controleert het zelf nog eens zijn gegevens waardoor het maken van fouten vrijwel tot de onmogelijkheden behoort.

Het personeel van de Ned. Heide Mij. dat met de nieuwe machine moet gaan werken, zal een speciale opleiding hiervoor krijgen. Momenteel werken rond honderd van deze elektronische wonderbreinen. De eerste kwam onlangs in Europa aan. (whz).

Uitbreiding Willem Smit vordert

De N.V. Willem Smit's transformatorenfabriek te Nijmegen zet haar uitbreidingen regelmatig voort. Kwam onlangs de hal voor de vervaardiging van uitzonderlijk grote transformatoren gereed, binnenkort zal een nieuw beproevingslaboratorium in gebruik genomen worden. Dit laboratorium is ondergebracht in een speciaal daartoe gebouwde hal. De bouwkosten hiervan beliepen een bedrag van anderhalve ton.

Met de terreinen aan het Pieperslaantje, welke de N.V. eerst onlangs verwierf en die betrekkelijk ver gelegen zijn van het huidige bedrijf, N.V. heeft de Willem Smit bijzondere plannen. Hierop zal een nieuw onderbedrijf gevestigd worden. Van welke aard dit bedrijf zal zijn, wenst de N.V. voorlopig geheim te houden. (whz)



Wie REKENT, kiest Philips „TL”

ZES „TL”-VOORDELEN:

- Hoge, constante lichtstroom
- Zeer lange levensduur
- Vlotte ontsteking
- De juiste kleur voor elk doel
- Philips garantie
- Laag in prijs

Wanneer U vergelijkt en reket, komt U snel tot de ontdekking, dat de fluorescentielampen een grote rol spelen bij het rendement van een verlichtingsinstallatie.

Zes markante voordelen maken een systeem met Philips „TL” fluorescentielampen tot het zuinigste, dat U zich wensen kunt. Philips „TL”-ook voor Uw bedrijfsinrichting de meest efficiënte verlichting.

Wend u voor advies tot:
PHILIPS NEDERLAND n.v.,
 Lichttechnische Afdeling,
 Eindhoven.



Wie reket, kiest
PHILIPS „TL”
 buislampen



Wat de voorjaarsbeurs biedt

Op deze en volgende pagina's vindt de lezer de resultaten afgedrukt van naspeuringen, die door de redactie werden ondernomen om vóór het begin van de 66-ste Jaarbeurs in staat te zijn een algemeen oriënterend overzicht samen te stellen. Vele nieuwe, doch ook reeds bestaande interessante produkten en apparaten, die in overeenstemming met het karakter van deze beurs afgestemd zijn op toepassing in of voor de industrie, worden in dit overzicht vermeld. Daar het merendeel van de in dit overzicht vermelde exposanten onderdak heeft gevonden in de Bernhardhal, is het overzicht in alfabetische volgorde samengesteld.

Onder het motto „Schakelen en Beveiligen” exposeert de N.V. ELECTRICITEITS MIJ. AEG TE AMSTERDAM in de Bernhardhal in twee stands, terwijl daarnaast in vak V een belangrijk speciaalgebied, vooral van belang voor de industrie, nl. elektromagnetische fibratoren, is ondergebracht. Een overspanningsafleider van 220 kV is als blikvanger op 6 meter hoogte gemonteerd. Deze overspanningsafleider is opgebouwd uit elf gelijke afleider-elementen, ieder voor 20 kV. Daarnaast worden overspanningsafleiders voor laagspanningsnetten, geschikt voor een spanning tegen aarde van 250 V bij 50 Hz getoond, waarin zich, evenals bij de hoogspanningsafleiders, een vonkbrug bevindt, die in serie is geschakeld met een spanningsafhankelijke weerstand. Deze laagspanningsafleiders worden in 2 uitvoeringen geleverd, nl. voor bevestiging aan draden d.m.v. een hangklem en voor bevestiging aan palen en muren met behulp van een arm. In de stand bevindt zich een grote foto van een moderne draaibank, waar omheen de verschillende elektrische elementen worden getoond, die de firma voor moderne gereedschapsmachines kan leveren. Hierbij valt op de poolomschakelbare motor, die trillingsvrij is uitgevoerd.

Op enige wandborden toont men vervolgens microschakelaars, Elfa-automaten en blusbandpatronen. De laatste zijn, i.v.m. de scherpe eisen, die tegenwoordig aan kortsluitvaste laagspanningssmeltpatronen worden gesteld, op nieuwe wijze geconstrueerd. Zij onderscheiden zich in het bijzonder door de karakteristieke smeltband, een brede band, waarop in de aanspreekzone smeltend materiaal is opgebracht, dat bij hoge temperatuur wegsmelt. Gedemonstreerd wordt ook het nieuwe draaispanningsrelais, dat het mogelijk maakt fouten in draaistroomnetten optisch te melden; met behulp van een arbeids- en rustcontact kunnen ook akoestische alarmsignalen worden gegeven.

Gearapid-snelschakelaars, enkelpolige gelijkstroom-snelschakelaars te leveren voor een bedrijfsspanning tot 3000 V worden gedemonstreerd, terwijl een overzicht wordt gegeven

van de uitgebreide serie hulprelais. Een magneetschakelaar met relaiseigenschappen is de micro-magneetschakelaars. Deze 3-polige schakelaar heeft als schakelementen de omschakel-contactsystemen van de AEG microschakelaar; de contacten kunnen continu tot 6 A-500 V wisselstroom worden belast, bij 200 V tot 10 A. Nieuw zijn voorts aanlooprelais voor wisselstroommotoren met hulpwikkeling, die dienen ter vervanging van de gecompliceerde en kwetsbare centrifugaal-aanloopschakelaars. In twee uitvoeringen leverbaar is het eenvoudige type bestemd voor kleine wisselstroommotoren, waar een thermische beveiliging niet is vereist. Tenslotte worden in de stands een aantal hefboomscheidingschakelaars en verschillende registrerende meetinstrumenten getoond.

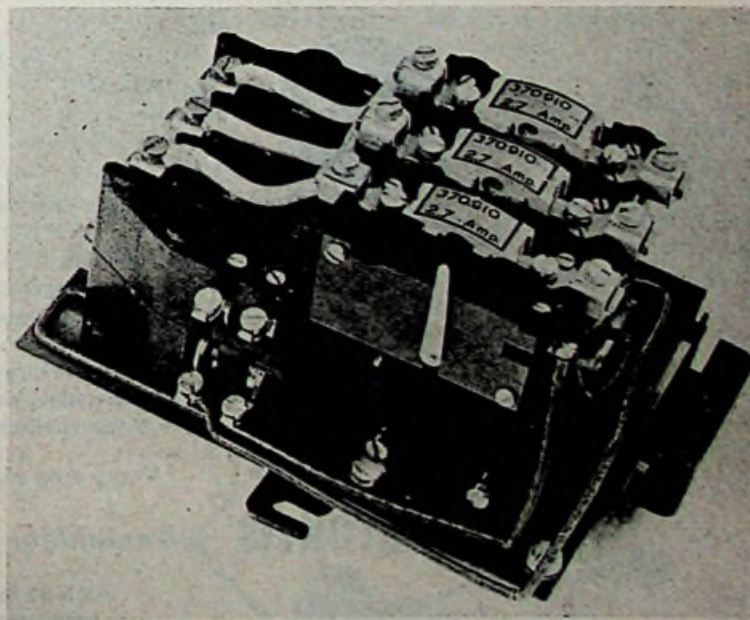
De toepassing van elektromagnetische vibratoren -buitenstand van V- krijgt in de industrie steeds grotere betekenis. In deze stand wordt op de eerste plaats het transport van materialen door trilgoten, aangedreven door elektromagnetische vibratoren, gedemonstreerd. (Bernhardhal, stands 3018 tot 3026 en vak V stand 506).

AFO-HATTEM, Apparatenfabriek „Overijssel” N.V. exposeert in Utrecht met motorstarters 15,25 en 60 A, welke kunnen worden geleverd volgens de eisen van bijv. Lloyd's, Veritas en American Bureau of Shipping. Deze starters zijn voorzien van een 3-fase thermische beveiliging tegen overbelasting, waarop een temperatuurscompensatie is aangebracht. Tropengeschiede types en uitvoering n, welke in hoge mate schokvrij en trilvast zijn, behoren eveneens tot het programma. Voorts zijn aanwezig afstandsschakelaars, sterddriehoekschakelaars en omkeerschakelaars 15,25 en 60 A voor inbouw zowel als in volledig waterdichte gietijzeren kast en zowel met als zonder thermische beveiliging. Motorbeveiligingsschakelaars, o.a. een type in een volledig waterdichte gietijzeren kast, worden geëxposeerd, alsmede een collectie van het uitgebreide relaisprogramma, waarbij een in hoge mate schok- en trilvast type van een bijzondere constructie.

Tenslotte wordt ook de uitgebreide groep van drukknopelementen, drukknoopkastjes - ook weer in volledig waterdichte uitvoeringen leverbaar - eind- en grendelcontacten, hefmagneeten, magneetventielen, luchtstromingsschakelaars, vlotterschakelaars, elektrodecontacten, weidrafrasteringsapparaten, zoemers e.d. naar voren gebracht. (Bernhardhal, stand 2020)

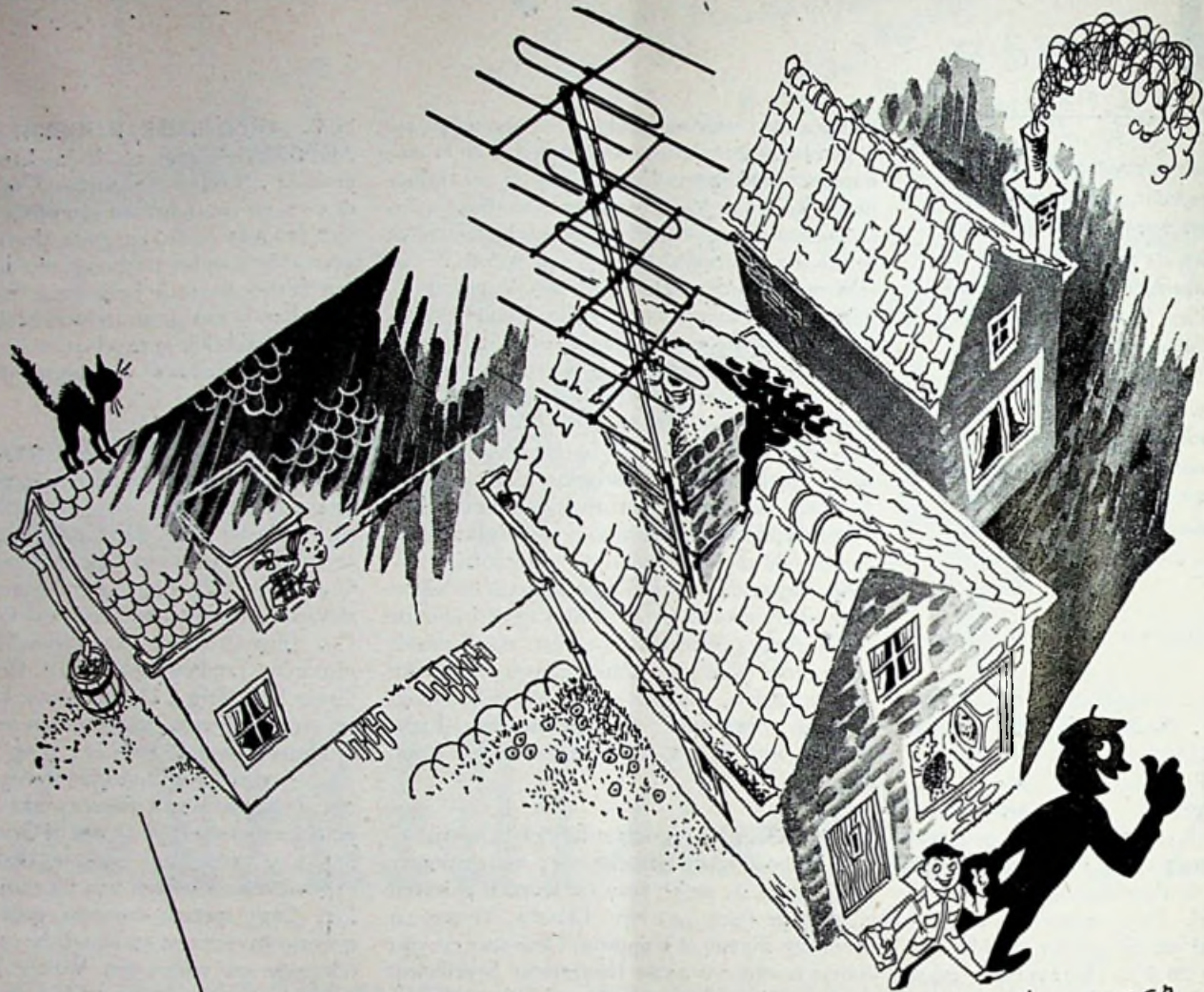
N.V. ARNHEMSE RUBBERFABRIEK, ARNHEM, brengt op de Jaarbeurs als nieuw produkt „Isoltape” isolatieband, voldoende aan de eisen en voorschriften van officiële instanties. Het produkt heeft een grote kleefkracht, geeft geen vuile handen en droogt niet uit, waarvoor een fabrieksgarantie borg staat. Een andere eigenschap is een grote trekvastheid, terwijl het toch gemakkelijk af te scheuren is. KEMA-keur werd in december verkregen. (Bernhardhal, stand 7111)

BISH INGENIEURSBUREAU, DEN HAAG, exposeert als alleenvertegenwoordiger draaistroommotoren en generatoren tot 2000 pk van Bitter & Co (Dts), automatisch en handbediend schakel- en installatiemateriaal van Crabtree & Co. (Eng.), gelijkstroom- en explosievaste motoren van Electrical Power Engin. Co. (Eng.), worm- en tandwielvertragsmotoren, tandwielkasten van Electro Power Gears Ltd. (Eng.), kleinmotoren, kleine worm- en tandwiel vertragsmotoren van Fractional Horse Power Motors Ltd. (Eng.), kleinmotoren, wormwielvertragsmotoren, ventilatoren, exhausters van Hessenwerke (Dts), naaimachinefrictiemotoren van Marine Engineering Co. Ltd. (Eng), eenfase, draaistroom en explosievaste motoren van Newman Industries Ltd. (Eng), speciale motoren, generatoren, frequentieomvormers; stabilisators voor telefonie, telegrafie en radar van Walter Jones (Eng), aanloop- en regelweerstand voor land- en



Magneetschakelaar type AMBS (AFO-Hattem).

scheepsgebruik van Süddeutsche Elektron (Dts), gelijkstroommotoren en generatoren van Winkelmann (Dts), elektronische apparaten, o.a. fotocel telapparaten, trilzeven, trilgoten, tafels van Teledictor (Eng) en tenslotte tellers en afmeetinrichtingen van het bekende fabriek Trumeter (Eng). (Bernhardhal, stand 2017).



„Die **WISA** antenne, daar heb 'k verder geen omkijken naar...”

zegt monteur Jan Karwel.

... want alleen de nieuwe **WISA** antennes hebben al deze voordelen:

- * trekontlasting
- * snelle montage
- * verende ophanging waardoor breuk uitgesloten
- * alle elementen uit één stuk
- * extra zware mastklem
- * dikwandige, corrosiebestendige buis
- * 3 jaar garantie

Vraag onze nieuwe T.V. catalogus

W. J. STOKVIS'

Koninklijke fabriek van metaalwerken n.v.

ARNHEM Vijfzinnenstraat 85 - Postbus 20 - Tel. 0 83 00 - 2 30 41

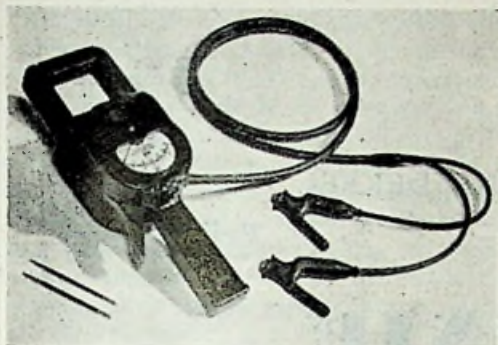
AMSTERDAM Keizersgracht 127 - Tel. 0 29 00 - 42655

DEN HAAG Herengracht 12a - Tel. 017 00 - 183023

GRONINGEN Heresingel 18 - Tel. 059 00 - 29347

Z. S. COHEN, GRONINGEN exposeert o.a. met „Plug-in” elektrische radiatoren, welke met olie zijn gevuld. Deze olie behoeft niet te worden ververst, terwijl bij de verplaatsbare radiatoren stroomverspilling is uitgesloten door de thermostatische regeling. (Vredenburg, 3e verdieping, stand 3097 en 3099)

N.V. Rotterdamse Electriciteits Mij. v/h H. CROON EN CO. ROTTERDAM exposeert als produkt, dat nog niet eerder op de Jaarbeurs naar voren werd gebracht, een 7-range clip-on wattmeter, fabriekaat Ferranti Ltd; Enge-



Ferranti wattmeter.

land. Het instrument is een familielid van de Ferranti ampèremeter en voltmeter. Het bestaat uit een stroomtransformator en een dynamometer wattmeter, ondergebracht in een elegant bakelijeten huis met een met de duim te bedienen kiesschakelaar voor het gewenste meetbereik, waarbij men zeven mogelijkheden n.l. van telkens 0 tot resp. 3, 6, 12, 30, 60, 120 en 300 kW heeft. De kern van de stroomtransformator is door isolatiemateriaal afgeschermd. Spanningskoppelingen zijn gemaakt d.m.v. een dunne buigbare kabel, die aan de zijkant van het huis naar buiten treedt. Deze kabel is aan het einde gesplitst in twee delen, die ieder zijn voorzien van een sterk geïsoleerde klem ter bevestiging op geschikte punten van de voeding. Aan de veiligheid is de grootste zorg besteed. Het apparaat is met één hand te bedienen, is zeer nauwkeurig en de meter wordt beschermd door veiligheidsglas. Naast dit nieuwe meetapparaat exposeert de firma met reeds langer bekende, door haar gevoerde produkten. (Bernhardhal stand, 3023)

DANIEL N.V., HILVERSUM, Electro-Ingenieurs Bureau, exposeert met ODU-contacten in verschillende uitvoeringen, toegepast voor b.v. stopcontacten voor verrijdbare elektrische kranen, koppelingen voor meetapparaten, televisiekoppelingen, stroomkoppelingen voor treinen en trams, batterij-laadcontacten, pen- en busverbindingen in apparatenkasten enz. De toelaatbare stroombelasting en overgangswaarden van deze contacten zijn zeer gunstig, terwijl de levensduur groot is. (Bernhardhal, stand 2135)



Contactstop met kruislingse railverbindingen (ODU)

DYNAF N.V., ALKMAAR, Dynamo- en apparatenfabriek, exposeert tijdens de Voorjaarsbeurs allereerst met een voor een speciaal doel ontwikkeld en gebouwd diesel-elektrisch aggregaat, voorzien van een dubbelspanningsgenerator 127/220 volt en (middels omschakeling) 220/380 volt. Afgegeven vermogen 15 kW. Doordat deze machine zowel geschikt is voor een toerental van 1500 omw./min. als voor 1800 omw./min. kan hierop apparatuur zowel voor een frequentie van 50 als 60 Hz worden toegepast.

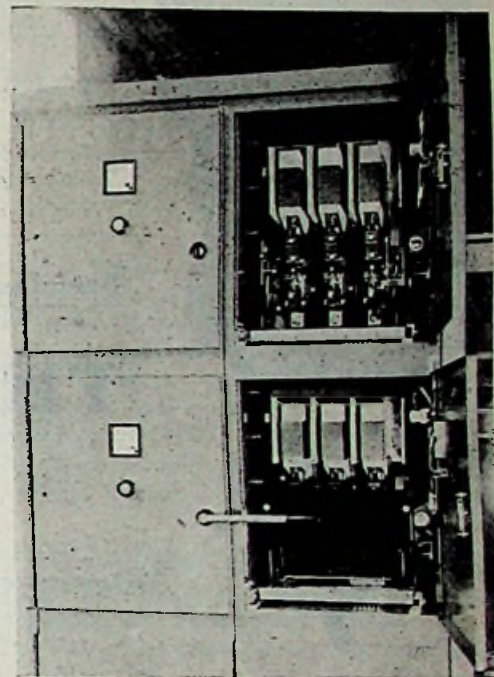
Tussen de Dynaf en de Heemaf bestaat er op het terrein van aggregatenbouw een goede samenwerking en op grond hiervan wordt in de Dynaf-stand een demonstratie-unit opgesteld, uitgerust met een zelfregelende Heemaf compound generator. Op een daartoe speciaal vervaardigd demonstratiepaneel kan deze zelfregeling bij wisselende belastingen visueel worden waargenomen. Als bijzonderheid kan hierbij nog worden vermeld, dat dit aggregaat een aardig bewijs vormt van samenwerking van drie Nederlandse fabrikanten: de generator is van Heemaf, de dieselmotor komt van Samofa Motorenfabriek en Dynaf bouwde het geheel samen. Tenslotte komt men met de standaard aggregaten en dynamo's. (Bernhardhal 3090).

HERMAN G. EEKELS N.V., HOOGEZAND exposeert als nieuw produkt Loher draaistroommotoren, met silicon-isolatie, geschikt voor zeer hoge omgevingstemperaturen, zware aanloop, zeer vochtige omgeving en grote schakelfrequentie. Een nieuwe ontwikkeling is voorts de Loher draaistroommotor, waarvan kogel- en rollagers worden voorzien van een vetnasmee-inrichting en een automatische vethoeveelheidsregelaar. (Bernhardhal, stand 3121)

N.V. ELECTROTECHNIEK, AMSTERDAM exposeert tijdens de beurs met laagspanningsinstallaties met uitrijdbare schakelenheden van het fabriekaat Voigt & Haefner (Dts.). Bij deze zeer compact gebouwde en eenvoudig uit te breiden installaties blijven storingen tot 1 veld beperkt, daar elke schakelaar gemonteerd is op een schakelwagen in een geheel gesloten cel met drukontlastingskanalen. Schakelaars van gelijke velden kunnen snel worden uitgewisseld, waardoor een grote bedrijfszekerheid bestaat. Tevens is controle gemakkelijk; wanneer de schakelwagens zijn uitgereden blijven de stuurstroomcircuits gesloten terwijl de hoofdcontacten spanningloos zijn. Van het fabriekaat Meeswandler Bau worden voorts meettransformatoren voor buitenopstelling getoond van een type, dat t.o.v. tot dusver gebouwde transformatoren vele verbeteringen bevat. De olie is geheel afgesloten van de buitenlucht. Tenslotte wordt een meetinstrument voor de topwaarde van wisselspanningen en voor stootspanningen getoond. (Bernhardhal, stand 2122)

ELECTRO STRALING N.V., DRIEBERGEN, exposeert met armaturen uit lichtmetaal voor openbare en industriële verlichting, met waterdichte armaturen en met elektrische stralingsverwarming Panelec en demonstreert daarnaast met een nieuw produkt, de Simon hydraulische kabine, een draaitafel, die een gelede arm draagt, aan het eind waarvan zich een open kabine bevindt die bestemd is om monteurs met hun gereedschappen en zo nodig een hoeveelheid materiaal de lucht in te heffen,

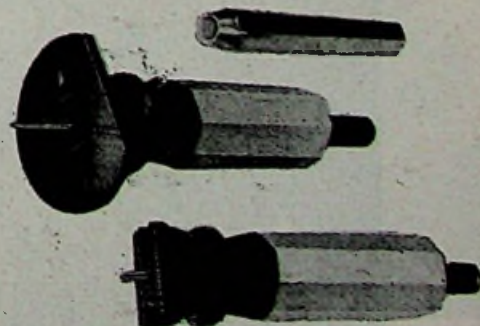
bijv. voor het verrichten van werkzaamheden aan straatverlichting, bovengrondse elektrische distributienetten en transformatoren, elektrische openlucht-installaties, tramleidingen e.d. Vanzelfsprekend zijn ook op andere gebieden (brandblussing, aanbrengen van openbare versieringen enz.) de mogelijkheden legio. Het geledpotige apparaat dient te worden gemonteerd op bijv. een vrachtautochassis. (Bernhardhal stand 3062 en terras nieuwe Julianahal stand 1226).



Laagspanningsinstallatie met uitrijdbare schakelenheden (Electrotechniek N.V.)

ELEKTROMOTORENFABRIEK DORDT N.V., DORDRECHT. Als middelpunt van de stand trekt de aandacht een geheel gesloten mantelgekoelde draaistroommotor van 625 pk bij 1500 omw./min., geschikt voor aansluiting op een hoogspanningsnet. Geheel gesloten draaistroommotoren worden steeds meer toegepast en het grote voordeel is, dat geen inwendige vervuiling op kan treden. In verband met deze gang van zaken heeft men bij de EMF getracht steeds grotere vermogens van het geheel geloten motortype te bouwen. De tentoongestelde motor is het resultaat van een lange ontwikkelingsperiode, die echter nog lang niet is afgesloten. (Bernhardhal, stand 2052)

ERVEHA N.V., ROTTERDAM C. Het Hilti-slagmontagesysteem wordt door deze firma ge-exposeerd aan de hand van een assortiment



Hilti speciaal Dübler, voor [bevestigingen in muursleuven en daar, waar weinig ruimte is.

In $3\frac{1}{2}$ minuut kookt 1 liter water IN DE EXPRESSO KOKER



Verwarming door stroomdoorgang in het te verwarmen water door elektroden.
Het artikel voor 1956, overal op zijn plaats, waar men in een paar minuten
over een liter kokend water wil beschikken.

- HOOG RENDEMENT
- GEEN DROOGKOKEN
- UITSCHAKELING BIJ GEOPEND DEKSEL

Bestelnummer 56216

Prijs f 30.—.

TECHNISCHE UNIE

HEYBROEK-ZELANDER N.V. EN ELECTROCENTRUM

Hoofdkantoor en Toonzalen: Amsterdam, Keizersgracht 242-248

Telefoon 62450 (14 lijnen)

Verkoopkantoren te: Amsterdam - Amersfoort - Arnhem - Breda - Deventer - Eindhoven - Enschede -
's-Gravenhage - Groningen - Haarlem - Hilversum - Leeuwarden - Maastricht - Middel-
burg - Nijmegen - Rotterdam - Utrecht en Zwolle.



Draaischakelaars,
zowel Opbouw, Inbouw,
als Waterdicht,
met K E M A - K E U R



ALBRECHT JUNG
ELEKTROTECHNISCHE FABRIK · SCHALKSMÜHLE i WESTF

Bezoekt s.v.p. JUNG's expositie in **BOUWCENTRUM** te Rotterdam, Stands 252 - I t/m 4

Hilti-Düblers. Voor schone, stofvrije en trek-vaste montage van bijv. buisleidingen, wandcontactdozen, thermostaten, relais, armaturen enz. vindt dit slagmontagesysteem ook in de elektro-technische branche talrijke toepassingsmogelijkheden. Boren, hakken van gaten en napleisteren komen niet voor, waardoor een grote tijdsbesparing wordt verkregen. Tot 200 verankerungen per uur zijn met deze düblers mogelijk en de uittrekweerstand is zeer groot, mede tengevolge van de speciale hardstalen bouten en nagels met cilindrische schacht en ballistische punt. (Croeselaan hal C, stand 433).

FRWIJN & CO., APELDOORN, vertegenwoordiger van ACEC, Charlerois, exposeert voornamelijk met nieuwe interessante ACEC-produkten. Zo is een compleet Metal-Clad onderstation in de stand aanwezig, bestaande uit een hoogspanningscel waarin de luchtschakelende automatische hoogspanningschakelaar de DE-ION magnetische doofinrichting is geplaatst. Deze uitrijdbare schakelaar is door tulpcontacten aan de achterzijde verbonden met de volledig geïsoleerde rails van het Metal-Clad-systeem. Een afzonderlijk te bouwen hoogspanningsruimte is met dit systeem niet noodzakelijk. In de volgende cel is een Sec-Acec droge transformator aanwezig. Dergelijke transformatoren vinden ook toepassing in bv. warenhuizen en fabrieken met veel verdeelpunten, waar men de hoogspanning dicht bij het werkpunt brengt en waar dan de droge transformator wordt opgesteld. Besparingen zijn: geen hoogspanningsruimte nodig, korte laagspanningsleidingen en lage verliezen.

Voorts is aanwezig een verplaatsbaar onderstation voor buitenopstelling, dat toepassing vindt in bv. fabrieken, op bouwwerken en vliegvelden, in distributienetten op het platte land e.d. Overspanningsafleiders voor het beveiligen van distributienetten tegen overspanningen van atmosferische oorsprong, twee types scheidingschakelaars (voor pneumatische en handbediening), condensatoren voor het verbeteren van de arbeidsfactor, een complete serie Geiger-Muller buizen en magnetische diktemeters zijn andere produkten, die worden getoond. „Resibloc” meettransformatoren vinden een steeds grotere toepassing in de grote Nederlandse elektriciteitsbedrijven. Deze droge transformator met een isolatie van kwarts en thermisch hardende kunststof bezit eigenschappen, die hem tot een ideale meettransformator stemmen.

Tenslotte wordt geëxposeerd met meetinstrumenten van Leeds & Northrup (Am) en Integra (Belg), o.a. aanwijzende en registrerende temperatuurschrijvers, instrumenten voor het meten van het functioneel verband tussen twee elektrische grootheden, een optische gloeidraad-pyrometer en een servomotor voor algemene toepassingen. (Bernhardhal, stand 2112)

N.V. GESTO, AMSTERDAM, exposeert met de Steenbok schiethamer, een modern stuk gereedschap voor bevestigingen in staal, beton, steen, tegels e.d. Deze schiethamer werkt door de kracht van een kleine patroon, die bouten of nagels onwrikbaar in muur of plafond drijft. Om nagels en bouten -de laatste worden met zowel binnen- als buitendraad geleverd- op de gewenste diepte in te drijven is er keuze uit zes, in sterkte verschillende patronen. Het werken met het apparaat is zeer eenvoudig en geschiedt

opmerkelijk snel; in enkele seconden zit een bout of nagel in de muur. Bouten en nagels zijn verkrijgbaar in lengten van 16 tot 90 mm. Het apparaat is zeer handig bij het leggen van elektrische buisleidingen, het monteren van schakelkasten en elektrische ornamenten, lichtreclames, bliksemafleiders enz. (Croeselaan vak 1, stand 123)

HEEMAF N.V., HENGELO, toont belangrijke en interessante produkten, zoals de S.K.A.-motor, die in 6 verschillende standaardconstructies vertegenwoordigd is. Vooral de gesloten, uitwendig gekoelde motoren vinden steeds meer ingang, omdat daardoor de eenvoudige en bedrijfszekere S.K.A.-motor nog bedrijfszekerder is dan in druiwaterdichte uitvoering, zodat van een universeelmotor kan worden gesproken. Deze gesloten motoren zijn door de doelmatige en compacte constructie zodanig handzaam van afmetingen, dat ze kunnen worden toegepast daar waar men voorheen ter wille van de afmetingen met een druiwaterdichte motor genoe-gen moest nemen. Bij grote machines heeft men dikwijls meer vrijheid om bijzondere constructies uit te voeren en ter illustratie hiervan staat in de stand een onlangs gereedgekomen draaistroomgenerator 1250 kVA, 333 omw./min., 6000 V, 50 Hz, gewicht 20 ton. Dat ook kleine machines van bijzondere constructie worden gemaakt bewijzen de geëxposeerde benzinemotorpomp, wasmachinemotor en naaimachinemotor. Enige jaren geleden kwam men tot de constructie van de Heemaf-draaistroomcompoundgenerator en deze generator wordt in werking gedemonstreerd. De opwekdynamio ontbreekt; de stroom voor de bekrachtiging wordt door de generator zelf geleverd via een compoundingstoestel en daardoor zodanig geregeld, dat veranderingen in de generatorspanning wordt voorkomen. Aan de klemmen wordt, onafhankelijk van de belasting, een constante spanning geleverd.

In elektrische krachtcentrales is de aanzetter bijna even belangrijk als de elektromotor zelf en speciaal voor de aanzetters wordt dan ook de aandacht gevraagd, in het bijzonder voor de aanzetcontrollers voor S.K.A.-motoren, die een grote bedrijfszekerheid hebben. Deze controllers kunnen in vele uiteenlopende uitvoeringen worden vervaardigd. Met een controller voorzien van thermische en magnetische maximumstroombeveiliging is een motor bovendien niet slechts volkomen beveiligd maar ook soepel beveiligd, omdat overbelastingen binnen beperkte grenzen worden toegelaten. Revisie en vervanging van versleten borstels is binnen enkele minuten mogelijk.

Voorts worden tentoongesteld een tractiemotor en een elektropneumatische tractieschakelaar, bestemd voor Diesel-elektrische locomotieven die voor de N.S. worden gebouwd en waarvoor de Heemaf de elektrische uitrustingen met inbegrip van elektromotoren en generatoren in opdracht heeft. Van bedoelde locomotieven is een natuurgetrouw model op schaal 1:10 tentoongesteld. Tenslotte worden moderne telefoon-toestellen getoond, aangepast aan de huidige esthetische eisen en ook inwendig vernieuwd en verbeterd waar dat mogelijk en dienstig was. (Bernhardhal, stands 3002-3010).

N.V. Technisch Bureau HELLENDORP, DEN HAAG brengt Johnson & Phillips kabels, welke in de scheepsbouw, de industrie en bij overheidsinstanties een reputatie hebben verworven.

Voor de eerste maal wordt met de Johnson & Phillips aluminiummantelkabel geëxposeerd, waarbij de loodmantel is vervangen door een naadloze mantel van zuiver aluminium. Ongeveer 150.000 meter van dit type kabel is geïnstalleerd in de kruisers „De Ruyter” en „Zeven Provinciën” en de nieuwe onderzeebootjagers en mijnenvegers der Kon. Marine.

Voor de industrie zijn voorts belangrijk de relais en kwikschakelaars van Engel & Gibbs. De kwikschakelaars worden door deze fabriek gemaakt tot 200 A (tot 500 A zijn in ontwikkeling), doch ook de relais hebben enkele belangrijke technische eigenschappen. De bewegende delen zijn namelijk tot een minimum gereduceerd en het vereiste inschakelvermogen is zeer gering. De vertragsrelais zijn uitgevoerd zonder loopmechanisme. Verschillende vertragingen kunnen in één relais worden gecombineerd.

Engel & Gibbs is ook fabrikant van de voor continuegebruik geconstrueerde knipperrelais met kwikcontact voor voetgangersbakens. Dit relais is uitgevoerd met robuuste synchrone motor, zelfaanlopend, zowel voor 220 als 127 V. Door een ingebouwde synchroniseerinrichting kan de knippercyclus op andere knipperrelais worden afgestemd. De normale uitvoering is voor 200 W of voor 700 W; een veeljarig gebruik met 20 à 30 miljoen schakelingen per jaar is in de praktijk mogelijk gebleken. (Bernhardhal, stand 4124)

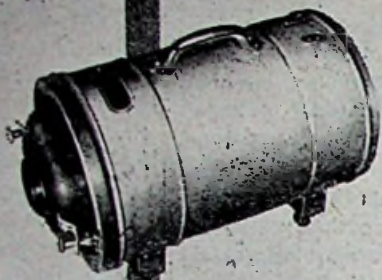
HOROS, AMSTERDAM Z., Technische Handelsonderneming, exposeert met Rox-apparaten voor verwarming, ventilatie en koeling van zowel woningen als kantoren, hotels, fabrieken enz. Deze luchtbehandelingsapparaten bieden de mogelijkheid van gedecentraliseerde ventilatie- en klimatiseringsinstallaties overal daar, waar centrale installaties op bouwtechnische gronden niet ingebouwd kunnen worden of waar de kosten voor luchtkanalen



Dit is het Rox-luchtverhittings- en -reinigungsapparaat voor toepassing in woningen, opgesteld in een kelder.

Baptista

de industrie
stofzuiger
met de
vele goede
verkoopspunten

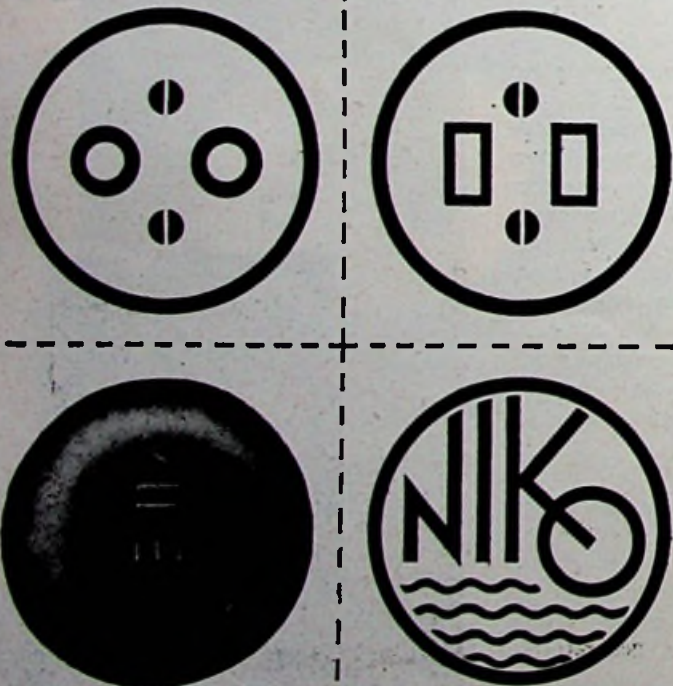


Voor Uw cliënt: bijzondere
sterke zuigkracht, voorzien van
verf- en wasspuit en een speciale
luchtverser voor scholen.
De machine weegt maar 12 kilo,
en is geheel verrijdbaar.
Maar ook voor U: de hoogste korting.

BAPTISTA-INDUSTRIE
STOFZUIGERFABRIEK

Conradweg - Arnhem

K 8300 - 20275 en 31380 na 5 uur 21939



Over schakelaars gesproken....

NIKO kopen!

**KEMA
KEUR**

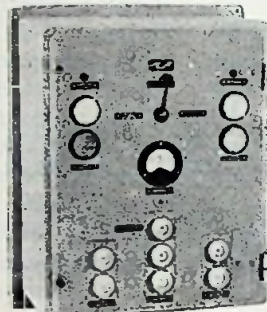


J.E. STORK
VENTILATOREN

de Beste

DEN HAAG

JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 772223



ELKA noodverlichtings-
installaties.

Volgens voorschrift
in alle vermogens.

N.V. Apparatenfabriek - Louis B. Kagenaar
Jekerstraat 82 - Utrecht - Telefoon K 3400-17775(28307)

„AURA”

Automatische Radioschakelklok

Universeel voor ontvangtoestellen van elke spanning, tevens geschikt voor
alle andere automatische schakelingen. Normale 12-urige wijzerplaat aan
de voor- en 24-urige schakelplaat aan de achterzijde

Leverbaar in de volgende uit-
voeringen:



Metalen of notenhouten kast, met
handopwinding 72 uren looptijd,
of met synchroonuurwerk, al of
niet zelfstartend, voor 110 of 220
Volt wisselstroom



Alleenvertegenwoordiging:

N.V. EXIMPORT HANDELSCOMPAGNIE
J. W. Brouwersplein 13 - Telefoon 729810 - Amsterdam-Z
Technische Jaarbeurs Hannover 1956, Hal 10, Bovenverdieping, Stand 1330

SCHAKELKASTEN

15-1000 A; Om-, Omkeer-, Poolom- en Ster-
driehoeksch. van 15-100 A uit voorraad (ook
v.inbouw); Zekeringkasten; Eindschakelaars.

MAX.-AUTOMATEN

Motorbeveiligingsschakelaars
Max.- & Nuispannschakel. 0,3-1000A, ook afstand-
bediend en voor inbouw; Electro-magn. Olie-
schakelaars (ook expl.veilig); Autom. Sterdr.sch.

STOPCONTACTEN

15-200 A; ook afschakelb. -vergrendeld en/of geze-
kerd. Reusachtige voorraadsortering (ook bijpass.
koppel- en inbouwdozen, binnenwerken etc.).
Veelpolige krachtstopcontacten



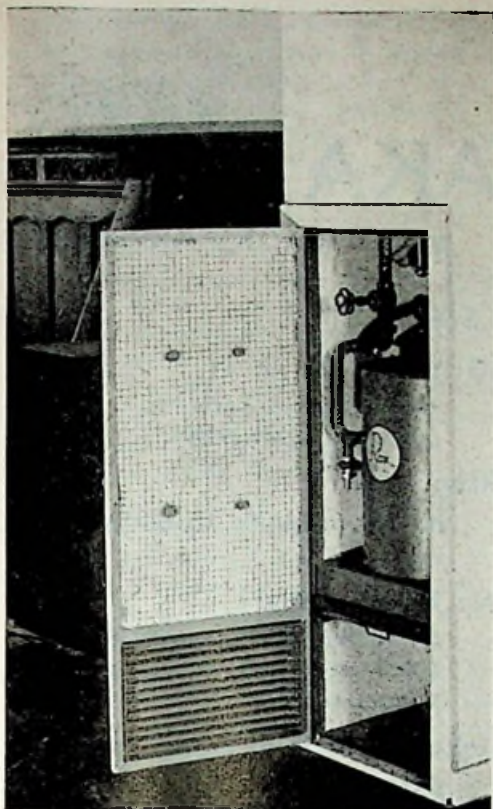
WALTHER WERKE
ANNO
1897

voor Nederland:

ELECTRO INDUSTRIE

D. HATENBOER
LEIDEN

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



Het Rox-luchtverhittings- en -reinigingsapparaat ingebouwd in een nis in de woonkamer.

niet verdedigbaar zijn. Deze elektrische apparaten worden gefabriceerd in 4 standaardtypen voor algemeen gebruik in bouwwerken van iedere grootte; zij worden in de meest verschillende geruistappen geleverd en zijn daardoor ook individueel voor lokalen van iedere bestemming bruikbaar. Rox-apparaten worden gebouwd in stabiele krimprijke speciaal profielramen met geluid- en warmteïsolerende bekleding. Inbouwelementen zijn een mengkamer, filter, ventilator, motor, luchtverwarmer (luchtcoeler, bevochtigingsinrichting). De apparaten worden centraal opgesteld; door middel van roosters wordt in de diverse ruimten van het betreffende gebouw de luchtbehandeling mogelijk gemaakt. (Bernhardhal 1023).

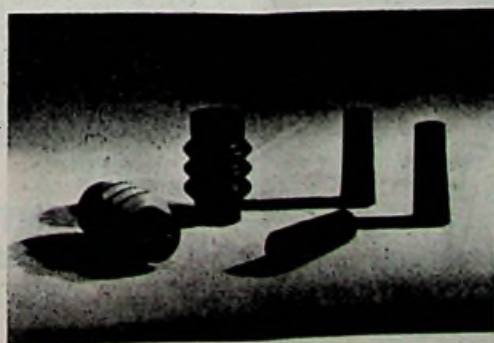
N.V. „INDUSTRIA”, ROTTERDAM, maatschappij voor metaalbewerking, vindt men dit jaar niet meer buiten, zoals gebruikelijk was, doch eveneens in de Bernhardhal. Een noviteit is hier een geheel nieuw model waterdichte kabeldoos in lichtmetalen uitvoering, die verschillende voordelen t.o.v. bestaande modellen biedt en die ook uiterlijk fraai is om te zien. Voorts is de collectie waterdichte materialen in lichtmetalen uitvoering, enkele jaren geleden met succes gelanceerd, uitgebreid met enkele nieuwe modellen. Ook bij de afdeling fluorescentie-armaturen zijn enkele nieuwigheden aanwezig, speciaal op straatverlichtingsgebied, o.a. een geheel nieuw ontworpen lanterna, rondom voorzien van een perspex-afscherming ipv. een glazen kelk en geschikt voor zowel buislampen als kwik- of gloeilampen. (Bernhardhal, stand 4102).

INDUSTRIEWOLF, AMSTERDAM, technische en elektrotechnische handelsonderneming zal op de beurs zijn met o.a. Merlin & Gerin laagspanningsautomaten in stroomsterkten van

60-12 500 A in een uitrijdbare uitvoering, welke worden aangesloten door middel van hulpcontacten en op rails gemonteerd. Deze automaten zijn bedoeld voor schakelborden met zg. sectiebouw. Voorts vindt men op deze stand een nieuwe elektrische bediende ag. „Kraftspeicher”, waarbij uit de normale lichtnetvoeding een grote energie kan worden opgezameld bv. ten dienste van snelle in- of uitschakeling van grote schakelaars. Ook wordt een nieuw elektronisch oog gedemonstreerd voor automatische inschakeling van bv. straatverlichting. Dit apparaat heeft een ingebouwde seleniumcel met relais. De sterkstroomschakelaars die worden geëxposeerd hebben een gedaanteverandering ondergaan; deze schakelaars bevatten in het geheel geen vastgeschroefde onderdelen en kunnen praktisch zonder gereedschap uit elkaar worden genomen. 10 miljoen schakelingen zonder revisie zijn mogelijk. Door draaistroom door ketelwater te voeren kan men stoom opwekken langs elektrische weg; daartoe worden geëxposeerd Bastian & Allen elektrodestoomketels en stoomstraalreinigers. Bij de Heenatron elektronische motorbesturing wordt de gelijkstroommotor gevoed uit regelbare elektronische gelijkrichters. Een ander produkt is de Bauer omkeermotorreductor en ook de regelbare motor reductor van dit fabriekaats. Motorreductoren worden speciaal ontworpen voor zeer frequente omkeer van draairichting onder vollast, bv. 60 keer per minuut. Het Prött lichtbevochtigingsapparaat, dat werkt door het in nevelvorm toevoegen van water aan de lucht, waar dit volkomen verdampt, is tevens bruikbaar als gewone ventilator. Tenslotte vermelden wij hier Alquist wikkelaars voor het opwickelen met constante trek van bv. draad en kabel, plastic- en rubberprodukten enz. (Bernardhal, stand 4103).

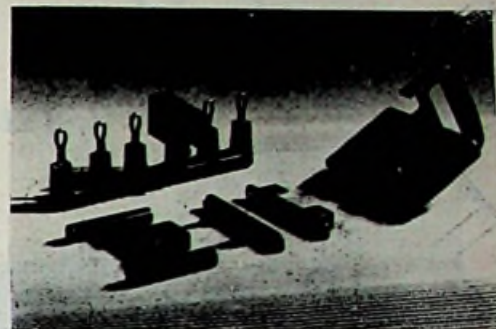
Alibiphon is de naam van de telefoonoproepbeantwoorder, die op de stand van ISOLECTRA ROTTERDAM allereerst de aandacht zal trekken. U voelt waarschijnlijk al waar het hier om gaat: wanneer u er, om welke reden dan ook, niet bent, treedt het apparaat op als uw plaatsvervanger. Voor U weggaat deelt u het apparaat mee, waar u naar toe bent of hoe lang u afwezig bent en wordt er tijdens uw afwezigheid opgebeld, dan beantwoordt de Alibiphon de oproeper. Voorts worden o.a. nog geëxposeerd uit het reeds bestaande leveringsprogramma produkten van diverse fabrikanten. (Bernardhal, stand 2102).

A. KAPSENBERG, ROTTERDAM N., Technisch Handelsbureau, toont als nieuwe produkten speciale industriestofzuigers, fabriekaats Martindale, met draaistroommotoren van 5/8-7½ pk. (Croeselaan hal C, stand 420).



Kufaleyts isolatoren (Mekufa, Vroomshoop)

Metaalwaren- en Kunststoffenfabriek „MEKUFU” TE VROOMSHOOP brengt als nieuwe produkten kunsthars-lagermateriaal van nog niet in Nederland voor dit doel verwerkte kunsthars grondstof; kunsthars hoogspanningsschakelaaronderdelen voor de Magnefix 3000 V schakelaar voor grote objecten als spoorwegnetten e.d. en voorts hoogspanningsisolatoren van kunsthars i.p.v. porcelein. Ook onderdelen



Kufaleyts-onderdelen van een 300 V schakelaar.

voor de chemische industrie worden van dit kunsthars vervaardigd. De grondstof voor het nieuwe materiaal wordt geïmporteerd en door de N.V. als enige loongietery in Nederland verwerkt. In verwerkte vorm werd de grondstof, die reeds enige jaren bestaat, nog nooit op de Jaarbeurs geëxposeerd, met uitzondering van in het buitenland gegoten transformatoren.

De elektrotechnische eigenschappen van het nieuwe kunsthars, „Kufaleyts” genaamd, zijn zeer goed, waarbij speciaal op te merken valt, dat de richting van belasting geen invloed heeft. Ook de kruipstroomvastheid en de weerstand tegen lichtbogen is groot. In de elektrotechnische industrie wordt „Kufaleyts” toegepast voor onderdelen van hoogspanningsschakelaars, hoogspannings kabelgarnituur, sleepringen, spoelen, onderdelen van radarapparatuur, isolatoren e.d. (Bernardhal, stand 7128)

N.V. NED. APPARATENFABRIEK NEDAP GROENLO, exposeert zowel in de Margriethal als in de Bernhardhal. In de stand in de Margriethal komt een expositie voor NEDAP-bouwbeslag in zwart en ivoorkleur, alsmede voor centrale postkasten voor de moderne woningbouw en in de stand in de Bernhardhal worden zwakstroommaterialen, transformatoren voor diverse gebruiksdoeleinden, gelijkrichters alsmede thermohardende en thermoplastische vormstukken, stempels en matrijzen en polyester vormstukken naar voren gebracht. (Margriethal stand 274-278, Bernhardhal stand 3031-3035)

NIEAF, UTRECHT, N.V. Ned. Instrumenten en Elektr. Apparaten Fabriek, trekt in de Bernhardhal direkt de aandacht door een zeer grote, 6-delige meterkombinatie van bijna 3 meter lengte, welke bestemd is voor het ketelhuis van een der centrales van de fabriek. Naast deze speciale combinatie en reeds bekende instrumenten uit het produktieprogramma worden een aantal nieuw ontwikkelde produkten geïntroduceerd.

Hierbij zijn twee nieuwe uitvoeringen van instrumenten voor frequentiemeting volgens een nieuw principe werkend, en wel een instrument met een meetgebied van 0-700 Hz met vrijwel lineaire schaal en een frequentieverschilmeter. De frequentieverschilmeter zal al of niet

*Voor ieder interieur
verplaatsbare
radiator*



IDEAAL VOOR:

HUISKAMER
SLAAPKAMER
SALON
KINDERKAMER
LOGEERKAMER
WACHTKAMER
ENZ.



- ★ Standaard model, kan door betrekkelijk licht gewicht gemakkelijk naar een ander vertrek verplaatst worden.
- ★ Op ieder stopcontact aan te sluiten.
- ★ Regelbaar met schakelaar op halve aansluitwaarde.
- ★ Fluweelzachte warmtestraling naar twee zijden.

INVENTUM

De enige fabriek, die alle
electrische verwarmings-
apparaten bouwt

DRAKA



op de VOORJAARSBEURS

Bezoekt onze Stands:

VREDENBURG: Stand 10 en 11,
Hoofdgebouw, parterre,
(Telefoon 29249/29299).

Plastic produkten voor
huishoudelijke doeleinden.

CROESELAAN: Bernhardhal:
Stand 2080 (Telefoon 29335)
(Holland Electric Industries
Export w.a.)

Geïsoleerde elektriciteitsleidingen:
Stand 7079 (Telefoon 29347).

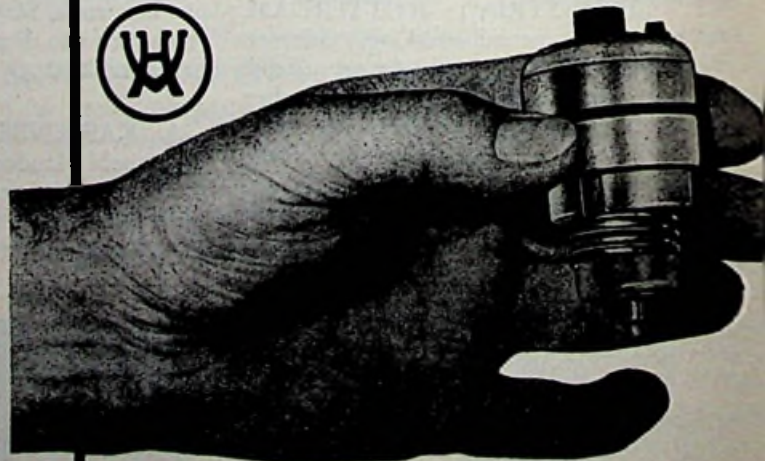
Technische plastic produkten.

N.V. Hollandsche Draad- en Kabelfabriek

VOIGT & HAEFFNER

SCHROEFAUTOMATEN

SPECIAAL KLEIN MODEL.
IN FRAAI WIT BAKELIETEN HUIS, PASSEND IN
KASTEN ZONDER VERHOOGD DEKSEL.
OOK LEVERBAAR ALS VOETAUTOMAAT.
PRIJS EN KORTING OP AANVRAAG.



N.V. ELECTROTECHNIEK

KEIZERSGRACHT 686 - AMSTERDAM-C
TELEFOON 65985 (3 lijnen)

Voorjaarsbeurs Utrecht - Bernhardhal - stand 2

in combinatie met een spanningsverschilmeter in de toekomst meer en meer de dubbele frequentie- en de idem spanningsmeter in synchrooncombinaties gaan vervangen.

Eeneens nieuw ontwikkeld is een instelbaar meetrelais, werkend met een wijzercontact in een bijzondere schakeling. Onder de naam Polymeter A vervaardigt de NIEAF voorts een instrument voor stroom-, spannings- en weerstandsmetingen, hetwelk door de bijzondere eigenschappen zeer de aandacht zal trekken. Van dit instrument is op de Voorjaarsbeurs een perspex model te zien, dat de toeschouwer een beeld geeft van overzichtelijke opstelling van de onderdelen, niettegenstaande de veelzijdigheid en het kleine formaat.

Een andere nieuwe ontwikkeling is een instrument voor het meten van spanningen en stromen van hogere frequenties. Het is uitgerust met een thermokoppel en de benodigde weerstanden, waardoor met behulp van een omschakelaar 10 meetgrenzen van 10 mA tot 10 A en 9 meetgrenzen van 1 V tot 500 V kunnen worden verkregen. Tenslotte zij vermeld, dat de precisiedraaispoelinstrumenten klasse 0,2 van de fabriek thans ook geleverd kunnen worden met een schakelkastje voor 12 meetgrenzen van 2 mA tot 10 A en 12 meetgrenzen van 100 mV tot 500 V. Alles bijeen op het gebied van de meettechniek een belangwekkende stand. (Bernhardhal, stand 2014).

ODINK & KOENDERINK N.V., fabriek van schakelmateriaal te Haaksbergen, exposeert laagspanningsschakelmateriaal in gegoten ijzeren kasten en in kasten, die van Okaliet kunststof zijn geperst. Door in bepaalde gevallen pakketschakelaars met vooraandrijving toe te passen, wordt een ruimtebesparende constructie verkregen, waardoor aan 1 railkast 4 afgaande velden kunnen worden gekoppeld. De meterbordcombinaties van Okaliet vormen een esthetisch verantwoord en praktisch geheel. De expositie omvat voorts ontploffingsvrij schakelmateriaal volgens VEMO-voorschriften voor ondergronds gebruik in de mijnen en voor de chemische industrie; er zijn o.a. ook verlichtingsarmaturen bij. Voorts kabelverdeelmateriaal met enkel- en dubbelrailsysteem en een speciaal ontworpen verdeelkast van zeer geringe afmetingen. Bij de gegoten ijzeren kasten valt nog een hele serie kleinere experimenteerkasten volgens de voorschriften van de Rijksgebouwendienst op.

Voorts wordt een overzicht gegeven van de bekende C-schakelaars van de Oostenrijkse fabriek Kraus & Naimer, die een belangengemeenschap heeft met Odink en Koenderink N.V. Deze pakketschakelaars worden thans vervaardigd tot 800 A in een nagenoeg onbegrensd aantal mogelijkheden, zowel elektrisch als mechanisch.

Als nieuwste ontwikkeling van Kraus en Naimer wordt voor het eerst op deze beurs de elektromagnetische schakelaar type U 16 gebracht, welke hierbij wordt afgebeeld. Uitgaande van het principe van de C-schakelaar, de negatieve contactgeving, is een geheel nieuwe constructie ontwikkeld met volkomen scheiding tussen magneetsysteem en contactstelsel. Deze magneetschakelaar heeft reeds tot verdere nieuwe ontwikkelingen gevoerd, o.a. van de Dynomat, welk apparaat als een universeel besturingsaggregaat moet worden gezien. Ongetwijfeld biedt de Dynomat als servo-controller

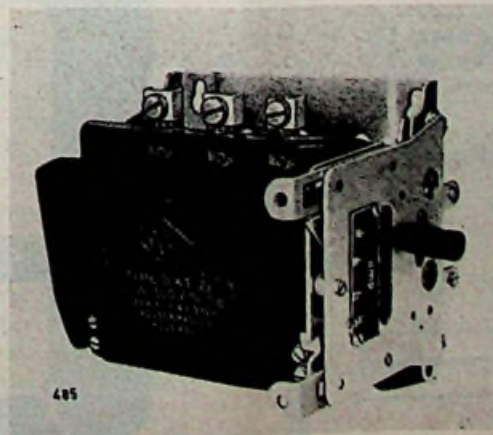
en bijv. bij het aandrijven van persen, eventueel in combinatie met elektronische apparatuur, ongekende mogelijkheden. Op de stand is een dergelijk apparaat aanwezig, dat op eenvoudige manier de werkingwijze demonstreert. (Bernhardhal, stand 3028)

N.V. POPE, VENLO, Draad- en Lampenfabrieken brengt dit jaar als nouveauté's afgeleverde P.O.T.-snoeren, C.S.A. goedgekeurd. Deze snoeren doen dienst als aansluit snoeren voor elektrische apparaten, welke bestemd zijn voor de export naar Canada. Andere artikelen waarmee wordt geëxposeerd zijn wikkeldraden, waaronder het bekende driemanschap Emaille, Povin en Posyn, montage draden, draden en kabels voor telecommunicatiedoeleinden, auto- en vliegtuigkabels, hoogfrequentkabels voor radio-radar en televisie en tenslotte draad en kabel voor installatiedoeleinden, Kema-goedgekeurd. (Bernhardhal, stands 3037 - 3041)

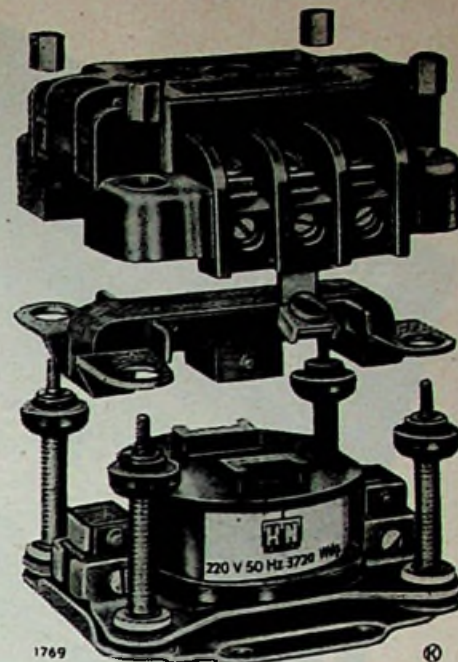
WILLIAM RIKKERS HANDELSONDER-NEMING N.V., AMSTERDAM, is als importeur van de produkten van de Engels-Amerikaanse uurwerkenfabriek Westclox voor de handelaren in elektrische gebruikstoestellen van belang. Van de Westclox-produkten zullen de elektrische uurwerken en wekkers ongetwijfeld de belangstelling trekken van vele Jaarbeursbezoekers. Een uitgebreide collectie is aanwezig. (Vredenburg, 1ste verdieping, stand 1110).

WILLEM SMIT & CO. N.V., NIJMEGEN Transformatorfabriek exposeert o.a. met een tweetal nieuwe transformator types, te weten een stroomtransformator met kunstchassisisolatie voor iedere primaire stroomsterkte en overzettingverhouding alsmede een spanningstransformator met kunstchassisisolatie voor spanningen van 10 tot 30 kV. Bijzondere attracties op deze stand zijn een maquette van de bij de NKF te Delft in levering zijnde transformatorcombinatie voor de beproeving van kabels met een maximumspanning van 900 kV en een vermogen van 600 kVA, benevens een model van een distributietransformator met binnenverlichting. (Bernhardhal, stand 2062)

VAN WIJK EN VISSER N.V., GELDERMALEN, elektrische apparatenfabriek, exposeert een viertal nieuwe produkten op de Voorjaarsbeurs: a) een driepolige motorbeveiligings-



Driepolige motorbeveiligingsschakelaar type D.K.T. 25; 25 A - 500 V.



Kraus & Naimer elektromagnetische schakelaar type U 16, waarbij duidelijk is te zien, dat het magneetsysteem en het contactstelsel volkomen zijn gescheiden.

schakelaar type D.K.T. 25, 25 A - 500 V; b) een thermisch maximumrelais, aangesloten op stroomtransformatoren, type TG 100; c) een omkeerschakelaar met motoraandrijving type A.C.O. en d) een stroombegrenzer type S.B.T.5.

Het overige productieprogramma omvat andere types schakelaars, relais en stroombegrenzers, installatieautomaten, imputstellers, bedrijfsurenmeters, complete besturingsinstallaties, lasthefmagneten. Als alleenverteenwoordiger van Igranic Electric Co. exposeert men voorts produkten van deze Engelse fabriek. (Bernhardhal, stand 3052)

Nagekomen

DRAKA, AMSTERDAM, N. V. Hollandsche Draad- en Kabelfabriek exposeert technische en huishoudelijke plasticprodukten in 3 stands en is daarnaast deelnemster aan de stand van de Holland Electric Industries Export. Tot de nieuwe elektrotechnische produkten, die sinds de vorige beurs werden ontwikkeld behoren de Drakavinyrubbermantelkabels type VRMK en de Drakavinylmantelkabels type VMvK, beide in dit blad besproken. Nieuwe Drakaflexprodukten zijn contactstoppen, tweepolig en tweepolig met randaarde met Kema-keur. Een ander nieuw produkt is de anti-storingsbougiekabel, door het gebruiken waarvan in explosiemotoren de storingsverschijnselen dermate worden verminderd, dat in de nabijheid wonende bezitters van radio- en TV-toestellen hiervan geen hinder ondervinden. Tevens wordt de levensduur van de bougies verhoogd en loopt de motor bij koude makkelijker aan. (Bernhardhal, stand 7079 en 2080; Vredenburg, stands 10 en 11)

zie ook pag. 157 en 159



Ook leverbaar met gegoten metalen huis
BUSCH-JAEGER DÜRENER METALLWERKE
 AKTIENGESELLSCHAFT LUDENSCHIED
 Vertegenwoordiger voor Nederland:
LUDWIG HIRSCH, HOOFDSTRAAT 125 TE DRIEBERGEN

U weet dat
POLIVOLT
 Uw installatie goedkoper
 en veiliger maakt.
 Kent U
POLIVOLT 1/2
 voor schelleidingen,
 TV- en FM-leidingen?
 Voor alle huizen POLVA-buizen
POLVA-NEDERLAND N.V.
 Oosterbeek
 Jaarbeurs Bernhardhal 7089

FRAAY & KORPER



**Niko
 doet het
 goed**

Complete collectie
 schakelmateriaal met **KEMA
 KEUR**

Schroefranden - Lamphouders
 uit voorraad leverbaar



wat fabriceert, is uitmuntend geconstrueerd

AMSTERDAM

SINGEL 422-424 - TEL.: 66111 - 4 LIJNEN

RHEINKABEL



HALFGELEIDERS

en

TRANSISTOREN

Deel 6: Het periodiek systeem

Om voldoende begrip op te doen omtrent de betrekkelijk ingewikkelde mechanismen, die het geleidings-vermogen in vaste stoffen bepalen, hebben wij de lezer in de vorige artikelen medegenomen op een studiereis naar het inwendige der atomen. Daar ontmoetten wij niet alleen een heel gezelschap kleine deeltjes, maar ook diverse krachtwerkingen tussen deze deeltjes. Deels zijn deze van dezelfde aard als de krachten die wij ook in de elektrotechniek tegenkomen bij het werken met geladen lichamen en elektrische stromen. Verder bleek de invoering van een nieuwe krachtwerking, de kernkrachten, nodig te zijn, om de samenhang der atoomkernen te verklaren. Dat één en ander meer is dan alleen maar een hypothese, is – helaas? – maar al te zeer bekend.

In dit deel vervolgen wij onze tocht, die we aan het eind van deel 4 bij het element helium tijdelijk onderbroken hebben voor een uitstapje naar het gebied van de atoomenergie, en gaan verder met het onderzoek van de bouw van de volgende elementen. Het zal de volhardende lezer opvallen, dat, al vereist het onderzoek der materie een geweldige wetenschappelijke inspanning, het toch vrij eenvoudig is om de beginselen te overzien, waarop het zo fraaie Bouwwerk der Natuur berust.

HUJSVESTINGS-PROBLEMEN

In de in deel 4 gegeven beschrijving van het heliumatoom werd er reeds de nadruk op gelegd, dat helium een volkomen stabiel element is, dat chemisch geen enkele verbinding aangaat. In ons beeld van atoomkernen en rondwentelende elektronen betekent dit de onmogelijkheid om in de reeds door twee elektronen bezette baan nog een collega-elektron onder te brengen. Weliswaar wordt ook dit derde elektron eveneens door de positieve atoomkern aangetrokken, maar de beide negatief geladen elektronen stoten het derde evenzeer negatieve elektron „als één man” af, zodat het geen kans krijgt op een plaatsje in de baan. Het enige wat er voor no. 3 op zit is om dan maar in zijn eentje in een privé-baan door het heelal te gaan wentelen, hetgeen we bij het op helium volgende element lithium dan ook inderdaad constateren. De door het derde elektron doorlopen buitenbaan heeft een diameter van ongeveer twee maal de binnenbaan en ligt in het algemeen niet in het vlak van de twee andere elektronen volledig bezette binnenbaan. Aangezien beide banen de atoomkern als gemeenschappelijk middelpunt hebben, liggen ze op concentrische bol-oppervlakten. (zie fig. 1). In de praktijk spreekt men van elektronen-schillen.

ACHT TEGEN TWEE

Ook bij het element beryllium, dat vier protonen in de kern en vier elektronen erbuiten bezit, is slechts voor twee van de elektronen plaats op de binnen-schil. De twee anderen houden elkaar gezelschap op de buiten-schil. Zelfs bij een zeer zwaar element als uranium dat 92 elektronen per atoom rijk is, blijken op de binnen-schil slechts twee elektronen een plaats te vinden. Maar ook de buiten-schil kan dan aan alle overige elektronen geen plaats meer bieden. Ze stoten elkaar flink af en zullen trachten zover mogelijk uit elkaars buurt te blijven. Openvolgende elementen zijn:

waterstof (1), helium (2), lithium (2 + 1), beryllium (2 + 2), borium (2 + 3), koolstof (2 + 4), stikstof (2 + 5), zuurstof (2 + 6) en fluor (2 + 7). Al deze elementen, met uitzondering van helium, kunnen door uitwisseling van elektronen chemische bindingen vormen.

We bespraken in deel 3 dat een waterstof molecuul uit twee atomen bestaat, die samen een homopolaire binding vormen ($H + H \rightarrow H_2$). Hetzelfde blijkt eveneens het geval te zijn voor de zojuist genoemde gassen stikstof ($N + N \rightarrow N_2$), zuurstof ($O + O \rightarrow O_2$) en fluor ($F + F \rightarrow F_2$). De scheikunde leert verder, dat ook z.g. hetero-polaire bindingen mogelijk zijn (d.w.z. bindingen tussen twee ongelijke delen) mogelijk zijn, zoals:

$H + F \rightarrow HF$ (fluor-waterstof), $C + 2 O \rightarrow CO_2$ (kool-dioxyde), $Li + F \rightarrow LiF$ (lithium-fluoride), $2 H + O \rightarrow H_2O$ (water) $N + 3 H \rightarrow NH_3$ (ammoniak) en vele andere.

Het element, waar wij nu aan toe zijn, bezit acht elektronen in de buitenschil. Scheikundig gesproken is het even waardeloos als het in deel 4 gesproken heliumatoom. Het is dus weer een edelgas en heet neon (2 + 8). Bij botsing met snelle deeltjes zendt het het bekende oranje licht uit.

DE DERDE SCHIL

Dat een volgend elfde elektron niet welkom meer is binnen de twee concentrische schillen met en acht elektronen, blijkt uit de eigenschappen van het op neon volgende element natrium

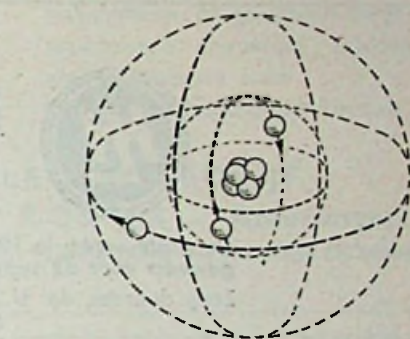
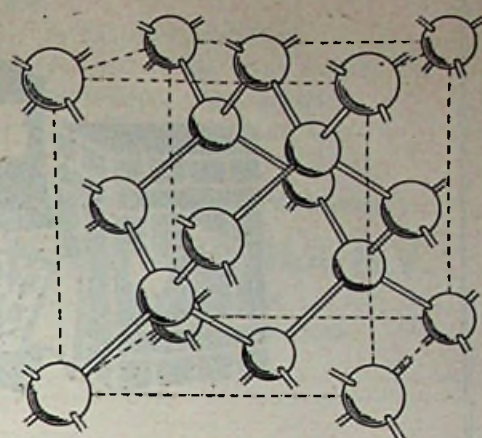


Fig. 1 Schematische voorstelling van een lithium-atoom. De kern bestaat uit een druppeltje, samengesteld uit 3 à 4 neutronen en 3 protonen. Hieromheen draaien 3 elektronen, waarvan 2 in de binnenschil en één in de buitenschil.

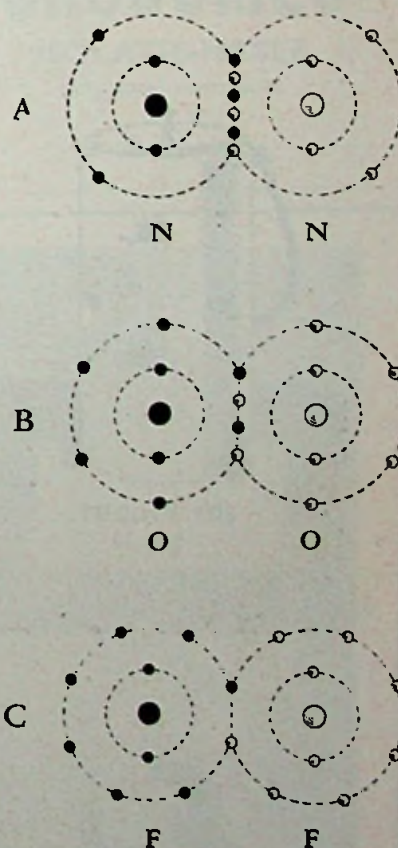


Fig. 2 Zeer globale voorstellingen van enige moleculen, ieder bestaand uit twee homopolair gebonden atomen.

- A. Stikstof ($N + N \rightarrow N_2$)
 B. Zuurstof ($O + O \rightarrow O_2$)
 C. Fluor ($F + F \rightarrow F_2$)



BEA
BRITISH EUROPEAN AIRWAYS

exporteer en importeer per

Directe diensten op **LONDEN, MANCHESTER, KOPENHAGEN, HAMBURG.**
Vanuit Londen BEA-verbindingen door geheel Groot-Brittannië en BOAC-verbindingen door de gehele wereld. Vanuit Hamburg BEA-verbinding met Berlijn.

Inlichtingen bij de British European Airways, Gebouw Hirsch,
Leidseplein 29. A'dam of bij Uw plaatselijk bevrachtingskantoor.



LIEBHERR

brengt voor het seizoen 1956 nieuwe modellen, waaronder 115 en 140 liter tafelmodellen, beide met een minimale afmeting van 88 cm hoog x 57 cm breed x 55 cm diep.

De grote vraag in 1955 naar LIEBHERR koelkasten met gesloten unit is het beste bewijs geweest voor de superieure kwaliteit en uitvoering van onze koelkasten.

Zorg daarom, dat U LIEBHERR koelkasten voor het komende seizoen in voorraad hebt. Een LIEBHERR koelkast betekent voor U gunstige verkoopswaarden en tevreden klanten.

LIEBHERR NEDERLAND N.V.

DUIVENDRECHTSCHENKAD 60-61 — AMSTERDAM O — TELEFOON 52833

De gehele groep huishoudkoelkasten is niet op de Voorjaarsbeurs te Utrecht vertegenwoordigd. Bezoekt daarom de LIEBHERR stand op de Messe te Keulen van 2-5 Maart, waar alle nieuwe modellen te bezichtigen zijn.



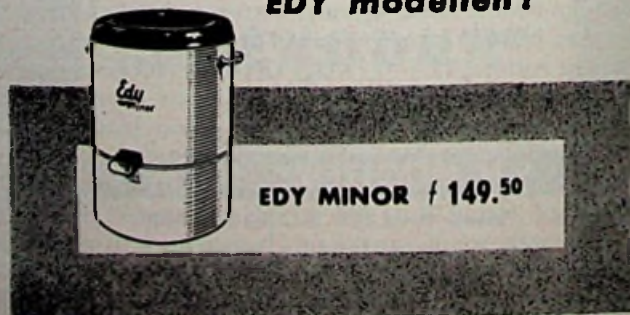
EDY VERRASSING IN UTRECHT

Tijdens de Jaarbeurs van 13 tot 21 Maart doorlopende expositie van Edy wasmachines en sneldrogers

IN HOTEL SMITS TE VREDENBURGH - UTRECHT -

De gehele Edy collectie... met als verrassing:

enkele geheel nieuwe EDY modellen!



Edy

wasmachines
sneldrogers

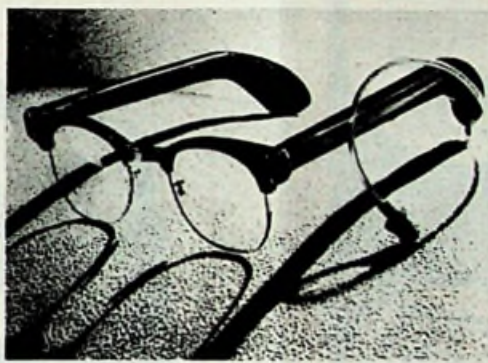
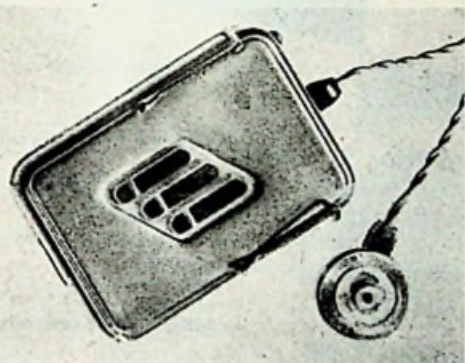
NIEUWE KLEINE HOORAPPARATEN

AUDIUM N.V. TE AMSTERDAM, elektroacoustische industrie, komt, zoals dat onderhand gebruikelijk is geworden, met twee geheel nieuwe types hoortoestellen op de Voorjaarsbeurs. Er is in de loop van de laatste vijf à zes jaren op het gebied van hoortoestellen veel veranderd, hetgeen ook weer blijkt uit deze fraaie apparaatjes van minuscule afmetingen, gehuld in een luxe etui. Een vergelijking met de logge, zware apparaten, in forse tassen gestoken, zoals die tot ongeveer 1950 werden gemaakt, is wel frappant.

Het nieuwe model 1000 van Audium is voorzien van 4 uiterst kleine transistoren, de afmetingen zijn 66 x 14 mm en het gewicht is slechts 71 gram. Het apparaat kan op het gehoor worden aangepast doordat onder het klapdeksel 6 schuifschakelaars zijn aangepast, waarmee vele aanpassingsmogelijkheden te verkrijgen zijn. De gebruiker heeft keuze tussen twee typen (magnetische) telefoons.

Het tweede nieuwe model, de USL, bevat een

drietal transistoren van Amerikaanse makelij; hier zijn de afmetingen 57,5 x 28,5 x 16 mm, terwijl het gewicht tot 36 (!) gram werd beperkt. Ook hier is aanpassing op het gehoor mogelijk door een schakelaar aan de zijkant van het toestel. Staat de schakelaar naar boven, dan worden alle frequenties boven 1000 Hz verzwakt; alle frequenties worden onverzwakt doorgelaten indien de schakelaar naar beneden wordt gedrukt. Hier is één magnetische telefoon aanwezig. Het verlangen naar een zo klein mogelijk hoortoestel wordt met dit apparaatje wel bevredigd; dames kunnen het zelfs in het kapsel verbergen. Naast beide nieuwe modellen hoorapparaten wordt ook de reeds bekende hoorbril getoond met het uiterlijk van de thans in zwang zijnde forse modellen brillen. Geluidversterkende onderdelen, microfoon, telefoon en batterij zijn in de veren ondergebracht, samen met 'n volumeregelaar, welke zeer eenvoudig te bedienen is. (Vredenburg, 1ste verdieping, stand 1000).



HALFGELEIDERS EN TRANSISTOREN (vervolg)

(2 + 8 + 1) Scheikundig vertoont dit veel overeenkomst met het reeds besproken metaal lithium (2 + 1). Beide hebben op de buitenschil slechts één elektron; natrium bezit echter drie schillen tegenover lithium twee. Algemeen geldt dat slechts de elektronen op de buitenschillen voor de scheikundige bindingen kunnen zorgen. Naast het reeds besproken lithium-fluoride (LiF), bestaat dus ook natrium-fluoride (NaF), enz.

TABEL 1

	H 1						
He 2+0	Li 2+1	Be 2+2	B 2+3	C 2+4	N 2+5	O 2+6	F 2+7
Ne 2+8+0	Na 2+8+1	Mg 2+8+2	Al 2+8+3	Si 2+8+4	P 2+8+5	S 2+8+6	Cl 2+8+7
A 2+8+8+0							

Ook op natrium (2 + 8 + 1) volgt weer een heel rijtje elementen en wel: magnesium (2 + 8 + 2), aluminium (2 + 8 + 3), silicium (2 + 8 + 4), fosfor (2 + 8 + 5), zwavel (2 + 8 + 6), chloor (2 + 8 + 7) en argon (2 + 8 + 8).

Het reeds in deel 1 genoemde befaamde Periodieke Systeem der Elementen betekent nu niets anders, dan een tabel, waarin de elementen in de bovenaangegeven volgorde, d.w.z. naar opklimmend aantal protonen (= aantal elektronen) per atoom, zijn gerangschikt. Zoals in tabel 1 voor het begin van het periodieke systeem gedaan is, beginnen wij met de elementen met gelijk aantal elektronen in de buiten-schil onder elkaar te plaatsen. Dit zijn namelijk de elementen met sterk overeenkomende chemische eigenschappen. Naast elkaar vinden we steeds twee elementen met één elektron verschil. In het algemeen vertonen deze elementen een geleidelijke overgang in natuurkundige eigenschappen. Op deze wijze heeft het reeds in 1870 door Mendelejeff opgestelde periodieke systeem een fraaie atoom-theoretische grondslag gekregen.

In de volgende delen hopen wij u meer over dit systeem en de eruit volgende materiaal-eigenschappen te vertellen.

Donor.

OOK

de NIEUWE DUSTETTE
de NIEUWE REINIGER MODEL 638
de NIEUWE WASMACHINE
MET AFNEEMBARE ELECTR.
WRINGER

UIT VOORRAAD LEVERBAAR!!!

W. SCHUURMAN N.V.

ALKMAAR
TELEF. 2044 - K 2200

STREAM-WASH

wasmachines, in gewijzigde en gepatenteerde uitvoering, voldoen aan de strengste eisen.
Handel aantrekkelijke korting.

ELECTROBEDRIJF

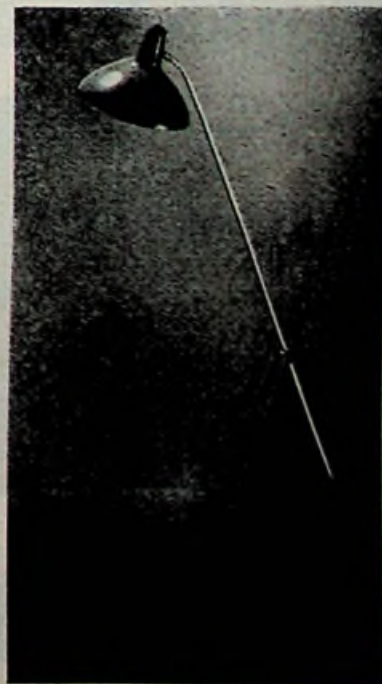
J. KOSTER - Amerongen,
Tel. 525 (K 3434) na 6 u. 4656 (K 3404)

TASSERON's Handels- en
Ing. Bureau - 's-GRAVENHAGE
Conradkade 24 - Telef. 334556

CROSSMEG

ISOLATIE-METER

(Kruisspoel-instrument)
500 V
C-30 Megohm



STAANDE LAMP TIVOLI. VERKOOPPRIJS f48.—
MODERNE METALEN LAMPEN.
JAARBEURS STANDS 2020-2022-2025
ARTIMETA SOEST. TEL. K 2935-3008

Westinghouse



Huishoud-
koelkasten



Diepvriescasten



Automatische
wasmachines



Automatische
drogers



Autom. borden-
wasmachines



Voedselafval
vernietigers



Strijkijzers



Electrische fornuizen



Room-airconditioner



Ventilatoren

Alleenvertegenwoordiging voor Nederland van
WESTINGHOUSE ELECTRIC INTERNATIONAL CO.

N.V. TECHNISCH BUREAU

KOBACH

NOORDSINGEL 168 ROTTERDAM TEL. 87400 (3 lijnen)

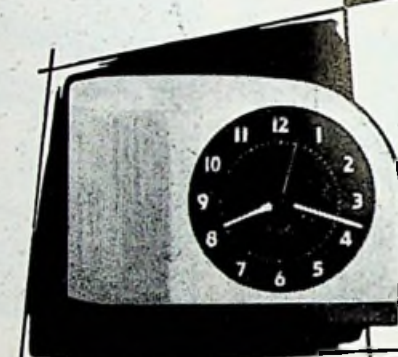
WESTGLOX zelfstartend!



PRIM

(220 volt)

Hangklok met duidelijke
wijzerplaat - diam 14,5 cm.
Kast wit, wijzerplaat in
rood, groen, wit of geel.
Detailprijs f. 25.50



MOONBEAM (220 Volt)

Wekt eerst met lichtflitsen
en daarna met een
duidelijk wekkersignaal.
Ivoor met goudkleurige voet.
Detailprijs f 65.-
Hoogte 14 cm
Breedte 16,5 cm
ongekend sterk radium



SPICE

(220 volt)

Hangklok met combinatie-rand
van hoogglanzend metaal en
naar keuze rood, wit of geel.
Diameter wijzerplaat 14 cm.
Detailprijs f. 31.50

**Komt U op de Jaarbeurs?
Bezoek dan onze stand no. 1110-Vredenburg
U vindt er de volledige collectie
zelfstartende electrische WESTGLOX uurwerken.**

Wek bewondering en vertrouwen bij Uw cliënten m

WESTGLOX

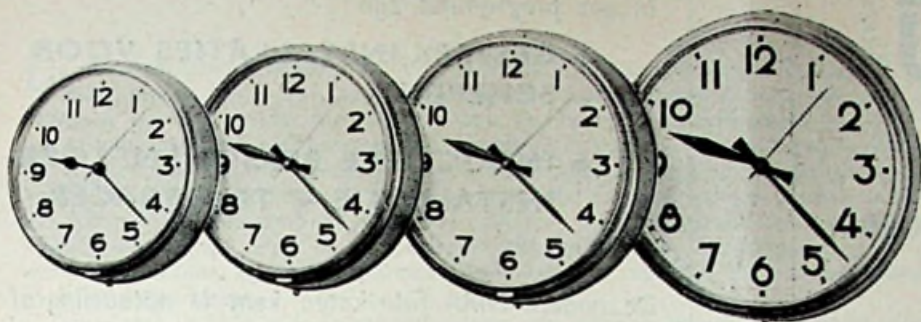
Import- en Service-afdeling

WILLIAM RIKKERS HANDELSONDERNEMING

Beurs Damrak, Amsterdam-C.

Alleenvertegenwoordiging voor Nederland.

Een goede naam voor de juiste tijd



Op stand 1147 op de eerste verdieping van het Jaarbeursgebouw aan het Vredenburg heeft, als exposant bij de afdeling horlogerie, de firma B. Hilbink van de Kloveniersburgwal uit Amsterdam -voor de lezers van dit blad als „het adres met de goede naam” in de loop der jaren tot een „oude bekende” geworden- tijdens deze voorjaarsbeurs haar tenten opgeslagen met een collectie elektrische uurwerken, klokken en wekkers in de meest uitgebreide zin van het woord.

Uit allerlei grondstoffen, zoals messing, glas, smeedwerk, hout en in vele combinaties maakt deze firma circa 150 modellen, die kunnen worden uitgerust met allerlei uurwerken, bijv. met een normale 4½ V zaklantaarnbatterij, waarop de klok gegarandeerd een heel jaar loopt. Andere uurwerken zijn de zelfaanlopende met 30 uur gangreserve, welke meestal worden gebruikt in wandklokken. Dergelijke uurwerken met gangreserve worden veel toegepast in bijv. fabrieken, terwijl de uurwerken, die op een batterij lopen zeer geschikt zijn voor het gebruik tijdens het

kamperen, in caravans, op afgelegen en van elektriciteit verstoken boerderijen enz. Elektrische wekkers zijn eveneens in vele modellen voor handen; zij worden geïmporteerd uit Engeland (Metamec), terwijl men in wandklokken, ook in luxe uitvoering, goed gesorteerd is.

Andere artikelen zijn elektrische draaiplateaus voor etaleerdoelinden en een bijzonder aantrekkelijk artikel is ook de neon-reklameklok, die twee functies, namelijk de tijd aanwijzen en reclame maken, in zich verenigt. Dat reclame maken geschiedt door lichtende neonletters. Op een dergelijke klok kan elke gewenste tekst in verschillende kleuren worden aangebracht. Bij al deze apparaten, die ons te allen tijde kunnen vertellen hoe laat het is, behoort vanzelfsprekend ook een grote sortering onderdelen, zoals wijzerplaten, spoelen e.d. terwijl ook losse elektrische uurwerken niet ontbreken. Dezer dagen laat de firma een nieuwe, uitgebreide catalogus, die gedeeltelijk in kleuren wordt uitgevoerd, verschijnen om voor de toekomstige koper de keuze te vereenvoudigen.

Nieuwe modellen huishoudkoelkasten

Westinghouse Electric, in Nederland vertegenwoordigd door N.V. Technisch Bureau Kobach te Rotterdam, is voor 1956 uitgekomen met enkele nieuwe modellen koelkasten en wel de volgende:

Model	Inhoud
HSJ-78	221 liter
DJ-80	226 „
PJ-80	226 „
PJ-90	255 „
PJ-114	323 „
DFJ-122	345 „
DBJ-132	374 „

Van deze modellen zijn de PJ-80, de PJ-90 en de PJ-114 in luxe uitvoering met automatische ontdooi-inrichting, terwijl de DFJ-122 en de DBJ-132, eveneens in luxe uitvoering, zijn uitgerust met een zg. vorstvrije verdampers. Alle hier genoemde modellen zullen, evenals de koelkasten model 1955, zijn voorzien van een diepvriesafdeling over de gehele breedte van de kast. Deze diepvriesafdeling bevindt zich bovenin de kasten, met uitzondering van DBJ-132, waar de diepvriesafdeling zich onderin de kast bevindt. De indeling van de nieuwe modellen zal over het algemeen niet worden gewijzigd met dien verstande, dat een botervakje is toegevoegd aan de kasten, die zijn voorzien van

een automatische drukknoop-ontdooi-inrichting; voorts worden de 255 liter en de 323 liter kasten voorzien van een vleesbak.

Met betrekking tot de automatische wasmachines van dezelfde fabriek kan worden meegedeeld, dat de twee modellen H-15 en L-95 voor 1956 gehandhaafd blijven, waarbij dan moet worden opgemerkt, dat de L-95 nog een betrekkelijk nieuwe verschijning is - in oktober van het vorig jaar op de markt gebracht ter vervanging van het model L-85. Het nieuwe model L-95 bevat enkele verbeteringen ten opzichte van de L-85, te weten een regelbare waterbespaarder, waardoor het waterverbruik, afhankelijk van de hoeveelheid was, kan worden geregeld; in kleuren uitgevoerde en verlichte controleknoppen, waardoor de volledige werking kan worden gecontroleerd en tenslotte een water-temperatuurregelaar, door middel waarvan de huisvrouw de temperatuur van het water kan regelen. In het verleden was de keuze van de watertemperatuur afhankelijk van de instelling op de zg. timer-control, doch nu is de temperatuur onafhankelijk van deze timer regelbaar.

Tenslotte zij vermeld dat op het gebied van bordenwasmachines het programma geen verandering of uitbreiding heeft ondergaan; de uitvoering van deze machines is gelijk aan die van de 1955 modellen. (k)

TONNELVERLICHTINGSAPPARATEN

Apparatuur voor attractieve etalageverlichting, zoeklichten, floodlights



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

Rowenta

Strijkijzers

Kachels

Expreskokers

Koffieperculators

Reisstrijkijzers

Scheer- of

Make-up-spiegels

Waterkokers

Broodroosters

uit voorraad leverbaar door:

ELECTROTECHNISCHE GROOTHANDEL

P. HOLTRING

Korte Spaarne 23-25 — HAARLEM

Telefoon K 2500 - 10084/10255

Rowenta-Grossier

Geïllustreerde Rowenta-prijscurant
zenden wij op aanvraag gaarne toe.

ELECTRISCHE KLOKKEN

Bestelno. EK 63



Afm. 22 x 29 cm.

Bronskleurige messing

Pendulette

met gestyleerde vogel

CATALOGUS OP AANVRAAG

ZELFSTARTENDE

electrische inbouwuurwerken
vanaf f 14,50 bruto

B. HILBINK, Amsterdam
Kloveniersburgwal 70 - Telefoon 48126

Het adres met de goede naam!

JAARBEURS - UTRECHT

Hoofdgebouw - 1e verdieping - Stand 1147

Ladders

in
HOUT
STAAL
ALUMINIUM



UITSCHUIFBARE MONTAGE-STEIGERS

bij uitschuiven geen bout of schoor
 te verstellen

Jaarbeursstand
CROESELAAN
 Terras Nieuwe Hal 3, Nr. 1215

ALLES, waarmee U veilig klimt,
 levert

C. DE KRIJGER

BUYSKADE 46 TE AMSTERDAM

Tel. K 20-84010 en 124735

Na 5 uur: 86623 en 12210

UTRECHT: Telef. K 30-20548



Nieuw

in ons programma zijn:

- GESPREK-INSTALLATIES VOOR SCHEPEN
- INDUCTIEVE PERSONEN ZOEK-INSTALLATIE ★ TELE-TRACER

De andere NIRA fabrikaten kent U natuurlijk al:

- Luidsprekende telefoon-apparatuur
- Oproep-installaties
- Geluids-installaties
- Ziekenhuis-installaties
- Speciale elektronische apparatuur

Wij exposeren op de a.s. Jaarbeurs

BERNHARDHAL - STAND 3114-16

N.V. NIRA
VLAARDINGEN

E.M.

(U.K.W.)

VERHOOGT UW RADIOGENOT

Vraagt Pope's Hoogfrequentkabels!

Vertegenwoordiger voor Nederland:

TECHNISCHE HANDELSONDERNEMING „ROMAL”

UTRECHT: Plompstorengracht 12 Telefoon: 18041.

ROTTERDAM: Industriegebouw, Goudse Singel, Telefoon 23032.

AMSTERDAM: Reestraat 9, Telefoon 30210.

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



NBO

STAND 3037-3041 BERNHARDHAL - CROESELAAN

De Franse elektrotechnische industrie in 1955

(van onze medewerker te Parijs)

De elektrotechnische industrie in Frankrijk omvat 5 700 ondernemingen, waarvan 41% vennootschappen zijn en 24% een persoonlijke vorm hebben, terwijl de resterende 35% kleine bedrijven zijn met minder dan tien arbeiders. Een veertigtal ondernemingen nemen de helft van de totale produktie voor hun rekening en ongeveer de helft van het totaal aantal werknemers. De honderd belangrijkste ondernemingen vertegenwoordigen in belangrijkheid tweederde van het vak. Het aantal werknemers is gestegen van 135 000 arbeiders en hoger personeel in 1938 tot 226 000 in 1955. In de loop van het jaar 1955 alleen al, is het aantal arbeiders toegenomen met 10 000 en het aantal hoger en staf-personeel met 4 000. Van de 226 000 personen, die daadwerkelijk werkzaam zijn in de elektrotechnische industrie, zijn 158 000 arbeiders en 68 000 hoger en staffersoneel.

Terwijl men in 1938 in de Franse elektrotechnische industrie één vakman op de drie arbeiders vond, is de tijd niet ver meer, waarin men één vakman op de twee arbeiders zal vinden. Deze tendens en deze verhouding is kenmerkend voor deze industrie: het is een industrie, waarin de hoofdarbeiders een belangrijke plaats innemen.

DE PRODUKTIE

De gezamenlijke produktie van de elektrische en elektronische industrie is in 1955 verdriedouigd in vergelijking met 1938, en met 70% toegenomen sinds 1949. Terwijl sinds het begin van de oorlog tot 1953 de ontwikkeling van de produktie van elektrische materialen een wet volgde, die geheel overeenkwam met die van het verbruik van elektrische energie – dat wil zeggen zeven procent toename per jaar en een verdubbeling elke tien jaar – is sinds twee jaar, voornamelijk dank zij de grote vlucht van de elektronica, de ontwikkeling van de produktie van elek-

trische materialen nog sneller dan in de voorafgaande jaren. In 1955 is de produktie 12% hoger geweest dan die in de jaren daarvoor.

DE VERKOPEN

De verkopen zijn van 7,7 miljard francs in 1938 gestegen tot 219 miljard francs in 1949 en 540 miljard francs in 1955. In vergelijking tot 1954 is de toename van grote omvang te noemen, daar zij meer dan 50 miljard francs bedraagt, dat is ongeveer 13%.

In ieder geval is er reden om op te merken, dat deze uitbreiding verschillend is geweest voor de verschillende sectoren der industrie, daar sommige branches te lijden hadden van de tegenslag van onvoldoende orders van het gouvernement of van zekere regeringsmaatregelen, zoals de algemene prijsvoorschriften of de beperkingen ten gunste van de export.

BUITENLANDSE HANDEL

Wat betreft de buitenlandse handel, de export is gestegen van 386 miljoen francs in 1938 tot 23.400 miljoen francs in 1949 (1939) en 50.000 miljoen francs in 1955. Indien men de waardevermindering van de franc in aanmerking neemt, is de export verzesvoudigd sinds 1938. Niettegenstaande dit, zijn sinds drie jaar – al vertonen de verkopen naar het buitenland de duidelijke tendens om toe te nemen – de verkopen naar de overzeese gebiedsdelen verminderd en, over het geheel genomen, is de export van elektrische materialen nauwelijks toegenomen in de loop van deze laatste jaren.

De invoer heeft in 1955 een hoogte van ongeveer 22 miljard francs bereikt, dat is een geringe verhoging in vergelijking tot de vorige jaren.

ARBEIDSVORWAARDEN

Sinds 1949 is het gemiddelde uurloon der arbeiders (dit is het totaal der bruto lonen, gedeeld door het totaal aantal arbeidsuren) toegenomen met 53,2%. In dezelfde periode is het gemiddelde maandsalaris van het hoger personeel (het totaal der bruto maandsalarissen, gedeeld door het aantal hogere personeelsleden) toegenomen met 43,7%. Deze percentages zijn vastgesteld in vergelijking tot de index na 213 artikelen berekend door de INSEE. Over het geheel genomen is de levensstandaard van de 226.000 personen, werkzaam in de industrie van elektrische materialen met ongeveer 50% verhoogd sinds 1949.

Koningin opent nieuwe Jaarbeurshal

Maandag 12 maart, de dag voorafgaande aan de opening van de aanstaande Voorjaarsbeurs te Utrecht, zal het 40-jarig bestaan van het Jaarbeursinstituut officieel worden herdacht.

De jubileumviering wordt extra luister bijgezet door de aanwezigheid van H.M. Koningin Juliana, beschermvrouwe van de Koninklijke Nederlandse Jaarbeurs, die bij deze gelegenheid het nieuwe, naar Haar genoemde expositiegebouw op het Croese-laanterrein aan de Graadt van Roggenweg in gebruik zal stellen.

Tijdens de herdenkingsplechtigheid, die om half vier begint en op het plein voor de hoofdingang in een beschutte ruimte wordt gehouden, zal Prof. Dr. J. Zijlstra, minister van Economische Zaken, een rede uitspreken. Voorts zullen het woord voeren Mr. W. H. Fockema Andreae, voorzitter van de Raad van Beheer der Koninklijke Nederlandse Jaarbeurs, en Jhr. Mr. C. A. J. de Ranitz, burgemeester van Utrecht.

De Koninklijke Militaire Kapel o.l.v. Kapt. R. van Yperen zal de plechtigheid opluisteren en de Jaarbeursmars, gecomponeerd door de jonge componist Jurriaan Andriessen en aangeboden door het personeel van de Jaarbeurs ter gelegenheid van het 40-jarig bestaan, ten doop houden.

Koningin Juliana zal de opening van de hal met een symbolische handeling verrichten, waarna Zij het expositiegebouw, dat o.a. de buitenlandse collectieve inzendingen bevat, zal bezichtigen. Vervolgens zal Hare Majesteit een rondwandeling maken over het Jaarbeursterrein en de overige hallen bezoeken.



RADIO
WEGA
zonder weerga

Importeur voor Nederland:
Venne 138 Winschoten - Tel. K 5970-3753 (2 lijnen)

NEMA

Uitneembare Condor-stellingen

De sensatie der Amerikaanse en Europese Jaarbeurzen. Sterkste houtconstructie ter wereld.



Reeds voor f100.-
4 M. magazijnstelling met 20 verstelbare borden.
8 dagen levertijd.
Vraag vrijbl. inl.

CONDOR

de Sillestraat 266, Den Haag
Telefoon 770930

N.V. v/h Nierstrasz

Plantage Middenlaan 62 - AMSTERDAM-C.
Telefoon 741676 (4 lijnen)

Grossiers op electrotechnisch gebied o.a. van de voornaamste Nederlandse fabrieken, als: Philips, Draka, Hazemeyer, HAF, Excelsior, Polva, Inventum, Holland Electro, Ruton, Itho, Nedap enz.

STOFZUIGERONDERDELEN

Televisie- en FM antennes
Afspánmaterialen en klein
Radiomateriaal
Electrische materialen
Kabels en Snoeren
Verwarmings Elementen
N K F Koolborstels, Batterijen.

ELECTRO HAVEE

2e Schuytstraat 75 - Telefoon 392817
's-Gravenhage

KOOFLIJSTEN

VOOR INDIRECTE VERLICHTING

**BUISLAMP-
ORNAMENTEN**

Nederlandsch Octrooi 50992
uitgebreide folder op
aanvraag



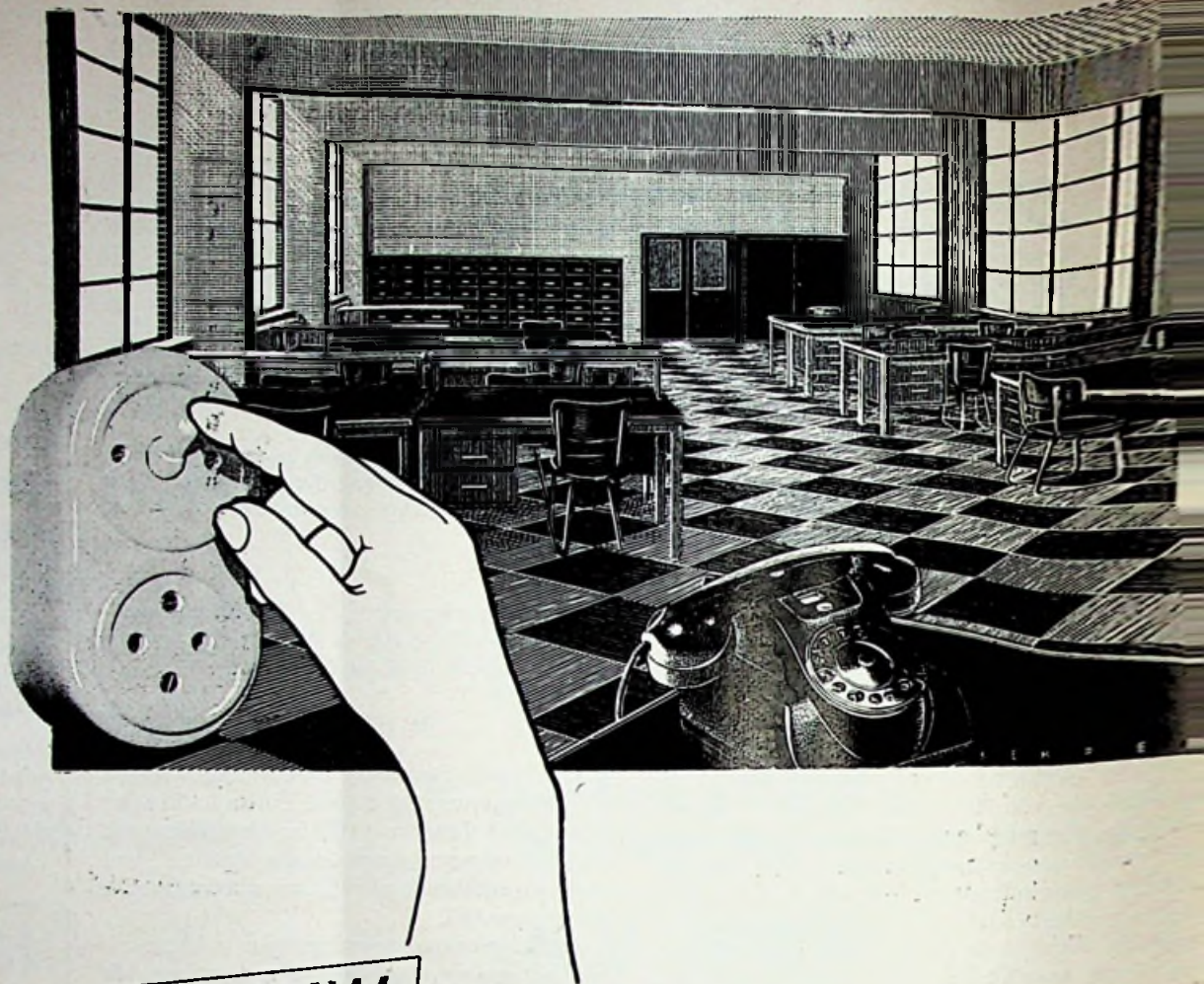
W. C. HÜLSMANN JR
Amsterdam-C. - Brouwersgracht 300
Telefoon 31957

**Ook voor dit
Interieur...**

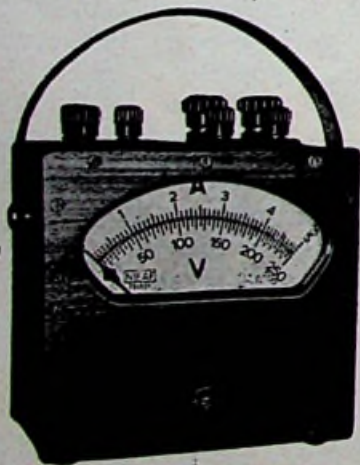
heeft **STOTZ-KONTAKT**
het meest geëigende
installatiemateriaal.
STOTZ-KONTAKT instal-
latiemateriaal munt
uit door zijn aesthe-
tische vormen en zijn
weergaloze soliditeit.



SK



STOTZ-KONTAKT OPBOUW INSTALLATIEMATERIAAL



MEETINSTRUMENTEN VOOR INSTALLATEURS

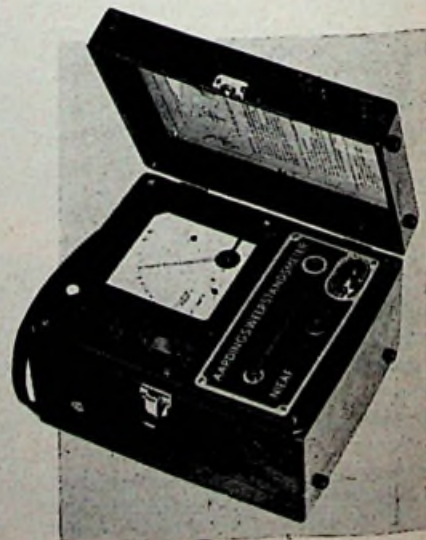
Aardingsweerstandmeters
Isolatiemeters
Stroom- en spanningmeters
enz.

NIEAF

UTRECHT

Bezoekt onze stand op de Voorjaarsbeurs

Standnr. 2014 BERNHARDHAL



Na wegwacht, bierwacht, thans ook ACCUWACHT

Na de wegwacht, de bier- en nog andere wachten zal thans ook de accuwacht bezit gaan nemen van de Nederlandse wegen. Zestien meer dan levensgrote accu's zullen, achter auto's gespannen, over de belangrijkste verkeerswegen gaan toeren om de automobilist in nood de helpende hand te kunnen reiken. Schepper van dit service-idee is de heer F. G. Meijer uit de Grotestraat te Nijmegen; uitvoerder op grote schaal van het project wordt de Acifit n.v. te Amsterdam.

De heer Meijer kwam op zijn idee, zo vertelde hij ons, omdat hij onderweg naar zijn smaak te weinig hulp aan gestrande automobilisten leveren kon. Dagelijks zit hij erg veel met zijn wagen langs de weg en talrijk zijn de automobilisten die hij dan met „accu-moeilijkheden" ontmoet. Vaak zijn zij met een oude of bijna lege accu van huis gegaan en soms zijn er andere mankementen die verholpen moeten zijn, vóór de auto weer rijden kan.

Om die mensen te helpen werd de servicewagen geschapen. Het wagentje, een natuurgetrouwe copy van een echte accu, maar precies 49 keer zo groot, bevat alle mogelijke onderdelen welke

noodzakelijk kunnen blijken. Ook is er een (Zweedse)meetapparatuur in opgehangen waardoor het de heer Meijer mogelijk is alle gebreken op te sporen. Voorts bussen accuzuur, gedestilleerd water, klemmen en gereedschappen voor kabels. Ook neemt de heer Meijer, en binnenkort elke andere accuwacht-ers enkele tientallen accu's mee van de 22 meest voorkomende merken. Heel veel reparaties toch kunnen niet langs de weg worden uitgevoerd en om de automobilist toch te helpen, moet dan een andere accu in bruikleen gegeven worden.

De Acifit n.v. na de oorlog gesticht, heeft zich tot een van de belangrijkste fabrieken van accu's in ons land ontwikkeld. Het bedrijf heeft de verplichte service van de accu's in alle Fordwagens en voorziet bij 21 automerken in de eerste inbouw van accu's. De n.v. heeft nu een nieuwe fabriek aangekocht voor de vervaardiging van droge batterijen welke in verschillende gevallen de accu's zullen gaan vervangen. Binnenkort zullen deze droge batterijen op de markt worden gebracht. De accuwacht zal ook met deze batterijen worden uitgerust.

Daaf P. Wijlhuizen

★

Accu - op - wielen,
uitkomst voor
gestrande
automobilisten



✱

Wie ontwerpt goed bedrijfsdrukwerk?

Deze vraag kunt U zelf beantwoorden door een bezoek te brengen aan de expositie van geselecteerd bedrijfsdrukwerk in het Instituut voor Industriële Vormgeving, Herengracht 247, Amsterdam, waar van 15 maart t/m 28 april het nieuwste werk, voornamelijk van leden van GKF en VRI, wordt getoond.

Deze expositie heeft een gelijksoortig karakter als die, welke het IIV in vorige jaren over hetzelfde onderwerp organiseerde. Gezien de belangstelling die toen van de zijde van de industrie bestond mag ook nu worden verwacht, dat menigeen uit het bedrijfsleven, die verantwoordelijk is voor het druwkwerk, van deze gelegenheid gebruik zal maken om namen van vrije ontwerpers te noteren voor direct of later contact, in verband met het ontwerpen van bedrijfsfolders, catalogi, jaarverslagen, briefpapier, formulieren en bedrijfskalenders. Om een snelle oriëntatie mogelijk te maken is het voornaamste werk per ontwerper op panelen ondergebracht, terwijl

de aanvullingen in mappen zijn gesorteerd.

De expositie is in de genoemde periode op alle werkdagen geopend van 10 - 16 uur ('s zaterdags van 10 - 12 uur).

Blinde uitvinder wint Edison-prijs

De Amerikaan Robert W. Gunderson, een 36-jarige uitvinder, die blind werd geboren, is winnaar geworden van de door de General Electric Corporation uitgelofde jaarlijkse Edison Radio Amateur" prijs. Deze prijs wordt toegekend ter erkenning van bijzondere verdiensten in het voorafgaande jaar bewezen door een van de 120 000 radio-telegrafisten die de V.S. telt.

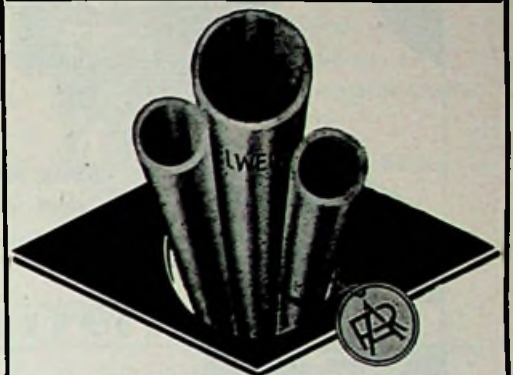
Gunderson viel thans deze eer te beurt voor de uitvinding van een dertigtal speciale instrumenten, waarmee blinden in staat worden gesteld een beroep op het gebied van de elektronica uit te oefenen. Hij is ook redacteur van het tijdschrift „The Braille Technical Press" en geeft drie avonden per week les aan het New Yorkse blindeninstituut. (vdh)

„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



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

S.R.L.L.	O.R.L.K. met en zonder aarde
2 x 2½ mm ²	2 x 2½ mm ²
3 x 2½ mm ²	3 x 2½ mm ²
4 x 2½ mm ²	4 x 2½ mm ²

Steeds uit voorraad leverbaar

Al onze kabels zijn voorzien van Kema-keur.

Electro Technisch Handelsbureau

J. BOLDERHEIJ

Koninginneweg 149,

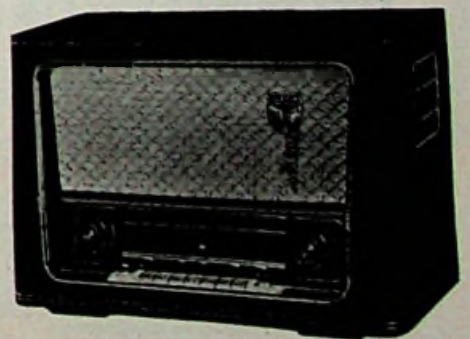
HILVERSUM

Tel. K 2950-7895



**RADIO
WEGA**

zonder weerga



LYRA-3D. Topsuper . f 465,—
22 modellen ook met batterij-voeding en visserijband.

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND:

NEMA N.V.

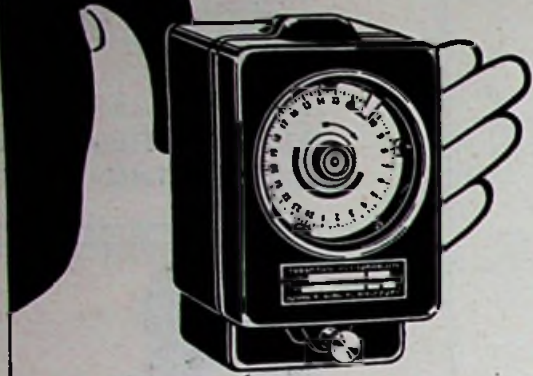
Nederlandsche Electriciteits Maatschappij
VENNE 138 — WINSCHOTEN
Telefoon K 5970-3753 (2 lijnen)

Omzet 8000 toestellen per jaar, ook televisie en de vraag wordt met de dag groter.

KXA

zelfaanlopende synchroonschakelklok

voor wisselstroomnetten
met geregelde frequentie



**klein formaat
met groot
schakelvermogen**



LANDIS & GYR N.V. WAALWIJK

In 2799 a

Alleenvertegenwoordiger voor Nederland:

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

PRINS BERNHARDHAL — STAND 2037-39-41-43

Bico

in Uw zaak

Klanter

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”

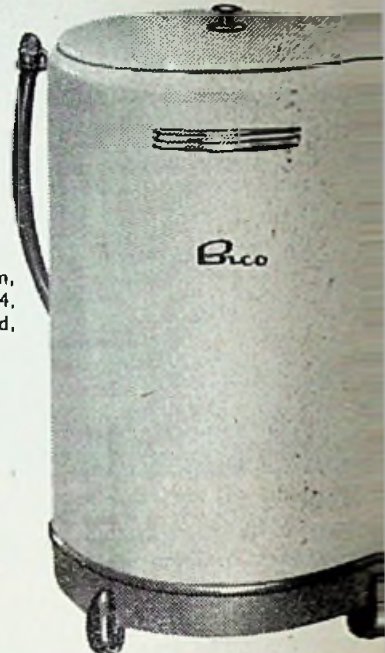
Van Heutszstraat 18 te Utrecht,
Telefoon (030) 24930,
(voor Utrecht en Gelderland).

Handelsondern. „Overbeeke”

te Ellewoutsdijk bij Goes,
Telefoon (K 1104) 258,
voor Zeeland.

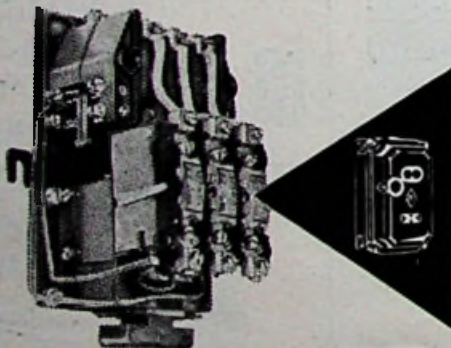
Handelsonderneming „Robru”

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



AFSTANDSSCHAKELAARS

De nieuwste electromagnetische afstandschakelaars! Deze schakelaars zijn geheel vervaardigd van hoogwaardige materialen en voldoen aan de hoogste eisen. Ook leverbaar volgens de eisen van Lloyd, Veritas, Ned. Scheepvaartinspectie e.d. Hoewel de standaarduitvoering reeds in grote mate schok- en trilvast is, kan voor bijzondere gevallen een speciale schok- en trilvaste uitvoering worden geleverd.

Leg ons Uw schakelproblemen voor en vraag onze brochure S2-AMS, die o.a. uitvoerige technische gegevens bevat.

15, 25 en 60 A

met en zonder III-phase thermische beveiliging

voor inbouw of in volledig waterdichte gietijzeren kast

uit voorraad of op korte termijn leverbaar

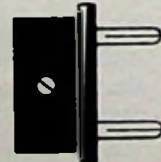
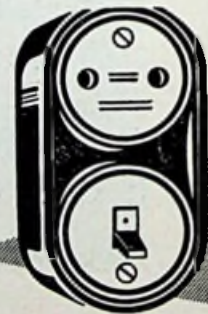
Schakel over op



AFO APPARATENFABRIEK „OVERIJSEL” N.V.
HATTEM POSTBUS 1 TELEFOON 05206 - 941

Stand 2020-2026, Bernhardhal, Croeselaan

**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

Het televisiesignaal

Het televisiesignaal, zoals dat bij de ontvanger binnenkomt is op zichzelf zo gecompliceerd, dat het best de moeite waard is om hieraan eens wat meer aandacht te schenken. Als aanknopingspunt kunnen wij daarbij uitgaan van het gewone radiosignaal, zoals dat de gewone radio-ontvanger binnenkomt, dus het AM-signaal.

Dit bestaat uit een mf-draaggolf, waarvan in af-ritme de amplitude gemoduleerd wordt, hetgeen een eenvoudige zaak is in vergelijking met het televisiesignaal. Dan hebben we nog het systeem van de FM-modulatie. Hierbij wordt de amplitude van de draaggolf constant gehouden, terwijl de frequentie van de draaggolf in het ritme van de uitzender muziek of spraak gevarieerd wordt. In een speciale detectorschakeling houden we dan tenslotte weer het LF-signaal over.

Bij een televisiesignaal komen er twee signalen tegelijk de ontvanger binnen, namelijk het beeldsignaal en het geluidssignaal. Deze signalen worden in de ontvanger gescheiden. In Nederland bestaat dit geluidssignaal uit een FM-gemoduleerde draaggolf, waarvan de frequentie 5,5 MHz hoger is dan de frequentie van het beeldsignaal. Het beeldsignaal bestaat uit een in amplitude gemoduleerde draaggolf.

Het televisiesignaal wordt, zoals men weet, opgebouwd uit drie elementen: a. een verticale beweging (beeldtijdbasis); b. een horizontale beweging (lijntijdbasis); c. een helderheidsmodulatie. Indien nu de verticale of horizontale beweging niet synchroon zou geschieden, zou er van het beeld niets meer te zien zijn. Om dit in orde te maken, wordt het videosignaal voorzien van een aantal synchronisatie-impulsen en wat er gebeurt als één van de tijdassen uit synchronisatie valt is aan iedere toestelbezitter welbekend.

dat er een Engels systeem is, een Frans systeem en een Europees. Nederland, Duitsland en de Scandinavische landen houden zich aan dit laatste.

We zullen ons tot de Europese standaard beperken en in fig. 1 de gemoduleerde draaggolf weergeven. We zien, dat deze verdeeld is in twee delen, namelijk een gebied van 0 tot 70% van de totale draaggolfamplitude en een gebied van 70 tot 100% van de draaggolf amplitude. De helderheidsmodulatie wordt nu gegeven door het geluid van 0-70%, waarbij maximum wit overeenkomt met 0% en maximum zwart op 70% van de draaggolfamplitude. Tussen 0 en 70% liggen dus alle nuancerings van helder wit tot diep zwart.

Men zal dan begrijpen, dat alles wat tussen 70% en 100% ligt ook zwart moet zijn en we noemen dit het ultra-zwart gebied. In dit gebied zijn de synchronisatiesignalen ondergebracht. Na detectie blijft dan een videosignaal over als in fig. 2.

Dit wordt dan in de juiste polariteit aan de beeldbuis gelegd. Daar de synchronisatiesignalen in het ultra-zwart gebied liggen, behoeven deze niet afgespitst te worden. Voor synchronisatie van de tijdassen dient het modulatiesignaal in de synchronisatiescheider te worden verwijderd, zodat alleen de synchronisatie-impulsen overblijven. Stil

Antenne-coöperatie

Een Britse firma heeft er iets op gevonden om de televisie-ontvangst te verbeteren in gebieden waar deze zwak is, doordat het terrein nogal heuvelachtig is. De remedie is een soort antenne-coöperatie.

Zou men in een dergelijk gebied een goede ontvangst willen krijgen, dan zou men zijn antenne op de hoogste heuvel moeten plaatsen, uiteraard een veel te kostbare geschiedenis voor een particulier.

Het kan echter ook anders. Een heel grote antenne op de hoogste heuvel voor gezamenlijke rekening is de oplossing. Elke kijker in een bepaald gebied krijgt dan een aftakking voor zijn toestel van deze antenne. (vdh)

T.V. bespiedt achteropkomend verkeer

In de achtersteven van de experimentele wagen van Buick, de Centurion, is een televisiekamera aangebracht, die op een scherm op het instrumentenpaneel projecteert wat er achter de wagen gebeurt. De televisiekamera is geplaatst in de kofferruimte en door een opening in het kofferdak worden de beelden opgenomen. Zodoende wordt de bestuurder in staat gesteld om een oogje te houden op het verkeer achter de wagen. Dit was onlangs te zien op de 1956 Motoramashow van General Motors in het fameuze Waldorf Astoria Hotel op Fifth Avenue te New York. (vdh)



Ken GISO-lamp zet alles in het juiste licht



Center-, revolver- en automatendraaiwerk.

Stamp-, boor-, frais-, tap- en schaaftwerk.

Electro- en mechanische apparatenfabriek

Zoeterwoude, Dorpsstraat 26-30
Telefoon (K 1715) 207

VERHUUR VAN:

Tentoonstelling-,
Toneel-, Feest- en
Onderwaterverlichting,
Sprookjestuinen

SELLMEYER - Amsterdam

Fabriek en magazijn:

Amstelveenseweg 751 - Tel. 718755
Postadres Stalinlaan 34 - Tel. 723460



Vuurtoeren het merk,
betrouwbaar en sterk

Fluorescentieverlichting

Wij vertegenwoordigen de beste fabrieken, waardoor U gewaarborgd bent voor de meest economische- en duurzaamste verlichting.

Wij verzorgen ieder gevraagd armatuur, zowel ieder voltage als wattage, evenals gelijkstroom, voor 6 en 12 Volt aansluiting

Montagebalken, troggen armaturen uit voorraad.

FLUOTEX

Utrechtscheweg 98, Amersfoort,
tel. K 3490 - 7936

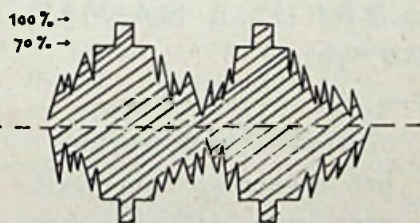


Fig. 1

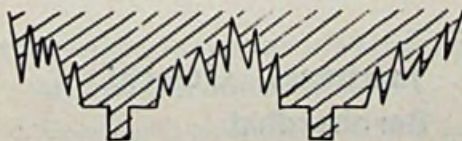


Fig. 2

Naast deze synchronisatie-signalen is er dan nog een helderheidsmodulatie. Daartoe wordt de amplitude van de draaggolf gevarieerd in het ritme waarmee de kamera de helderheidssignalen doorgeeft.

Om nu de draaggolf te verdelen tussen beeldmodulatie en synchronisatiesignalen zijn er afspraken gemaakt tussen verschillende landen. Jammer is alleen, dat men niet tot volledige overeenstemming is gekomen, met als gevolg

MIJN SUCCESS-ARTIKEL

Geen wonder, want het is een fraai en bedrijfszeker product, dat in een werkelijke behoefte voorziet en daarom zulke tevreden klanten maakt. Let U er eens op, hoeveel er al in gebruik zijn!



ITHO

RAAMVENTILATOREN

met afsluitbare tochtklep.

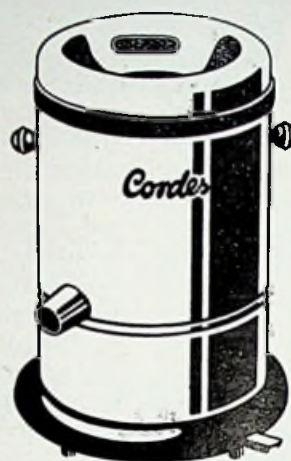


- Geruisloos.
- Regelbaar toerental.
- Modern uitgevoerd in crème bakeliet.
- 3 jaar schriftelijk gegarandeerd.

Een ITHO raamventilator is een sieraad in Uw etalage. Levering uitsluitend via de groothandel.

„ITHO-SCHIEDAM“

Westvest 36 - Tel. 65030 (4 lijnen)



Cordes

een begrip voor kwaliteit



Cordes

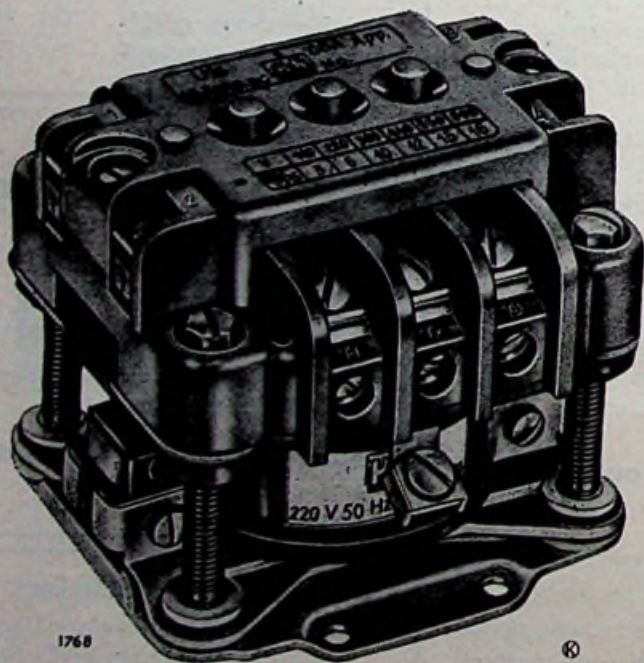
VERTEGENWOORDIGER
L. HUNSE

BACHLAAN 11 • HEEMSTEDE

DE NIEUWE CORDES SNELDROGER No. 150

mag in Uw collectie
beslist niet ontbreken

- Inhoud 2 kg droog wasgoed
- Hoog 56 cm, breed 39 cm
- Verbruikt 150 Watt per uur
- Toerental 2800 p.min.



1768



Nieuwste ontwikkeling van **KRAUS & NAIMER**
Electromagnetische schakelaar type U 16

Geheel nieuw principe: negatieve contactgeving
het magneetsysteem heeft
geen vaste verbinding met
het contactstelsel.

Demonstratie

: **Jaarbeurs, Utrecht**
Bernhardhal
Stands nos. 3028-3034

ODINK & KOENDERINK N.V.
Fabriek van Schakelmaterieel • Haaksbergen

Documentatiedienst

Wattmeters

Onder de verschillende soorten meetinstrumenten, welke in de elektrotechniek gebruikt worden, neemt de wattmeter een belangrijke plaats in. In het toonfrequentie-gebied kunnen vier typen meters gebruikt worden, nl. de inductieve, de thermische, de elektrostatische en het dynamometertype.

Deze vier typen worden in een uitvoerig artikel besproken, waarbij aan het dynamometertype de meeste aandacht wordt besteed en zowel werking en schakelmethode worden besproken.

Ook worden de diverse aspecten van industrie- en precisiewattmeters behandeld. Bij de aanschaf van een dergelijk instrument, spelen bepaalde eigenschappen een rol, waardoor uiteindelijk de keuze wordt bepaald. We noemen hier o.a. betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, afleesbaarheid en kostprijs.

(H. D. Hawkes, A. H. M. Arnold, Wattmeters. Journal Institution Electrical Engineers, nov. 1955, blz. 676-684).

Elektrische lokomotieven met gelijkrichters

Momenteel neemt men op de baanvakken New-York, New Haven en Hartford proeven met één van de tien nieuwe elektrische lokomotieven met gelijkrichters, welke gebouwd worden door de General Electric Company te Schenectady, U.S.A.

Met dit nieuwe type machine, die wisselstroom transformeert en omvormt tot gelijkstroom, tracht men de voordelen van beide stroomsoorten te combineren. De in de locomotief ingebouwde gelijkrichterinstallatie bestaat in hoofdzaak uit speciaal geconstrueerde elektronenbuizen die, in verbinding met een transformator, zorgen voor de omvorming van de uit het net onttrokken wisselstroomenergie met een spanning van 11000 volt, 25 Hz. tot gelijkstroomenergie van lage bedrijfsspanning. Naar het resultaat van deze interessante proeven is men zeer benieuwd!

(Electrical Engineering, okt. 1955)

A. H.

Nieuw materiaal voor elektronica én zwakstroomtechniek

Een Amerikaanse onderneming is er in geslaagd om uiterst dun, afgeplat metaal draad te vervaardigen. Het kaliber van deze draad is betrouwbaar constant. De fijnste soort, welke geleverd wordt, heeft doorsnedematen van $0,075 \times 0,0175$ mm. Onder de loupe bezien glanst het draadje als een spiegel. Er zit geen „slag" in, zodat men er veertjes voor precisie-instrumenten uit kan vervaardigen, die vlak liggen.

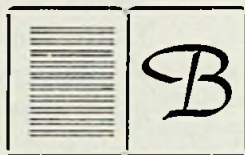
Gewoonlijk maakt men afgeplaatte draad door ronde draad te walsen; hier wordt een plat stripje uitgewalst. De fabrikant kan deze draad in verschillende metalen en allages leveren, doch is ook bereid om een speciale, door de af-

nemer zelf ter beschikking gestelde alliage te verwerken. Wat hij exploiteert is nl.: de kunst om het draad te maken! ¹⁾

Onder het merk „Karma" brengt een andere onderneming precisie-weerstandsdraad voor elektronische instrumenten, spoelen, potentiometers enz. in de handel. In dit geval speelt het materiaal, waar de draad uit vervaardigd wordt, wel een grote rol. De temperatuurscoëfficiënt bedraagt in het gebied van -50°C tot $+150^{\circ}\text{C}$ slechts 0,00002, en kan dus bij metingen verwaarloosd worden. Het metaal is niet magnetisch, zeer goed bestand tegen corrosieve invloeden, heeft een lage uitzettingscoëfficiënt en vertoont in contact met koper of chroom-nikkel slechts een geringe potentiaalsprong. Door een speciaal moffelproces, dat de bijzondere eigenschappen van het metaal niet aantast, wordt er een laagje vinylacetaat op aangebracht. Het draad wordt in elke gewenste weerstandsgroote geleverd, desnoods tot een dikte van slechts $0,025$ mm ²⁾.

1) Hamilton Watch Co.: Product Engineering Dec. (1955) pag. 228

2) Driver-Harris; De Nord Industriel et Commercial 14 jan. (1956) pag. 81



BOEKBESPREKING

Frans-Ned. Technisch woordenboek

Bij de N.V. Uitgeverij *Æ. E. Kluwer* te Deventer is thans als laatste deel van de herziene en uitgebreide druk technische woordenboeken: *Ten Bosch' Frans-Nederlands Technisch Woordenboek* verschenen. Dat juist dit deel het laatst uitkwam is niet zo verwonderlijk. Immers, ieder die met technisch Frans te maken heeft, weet dat dit meer moeilijkheden oplevert dan de terminologie in de andere moderne talen.

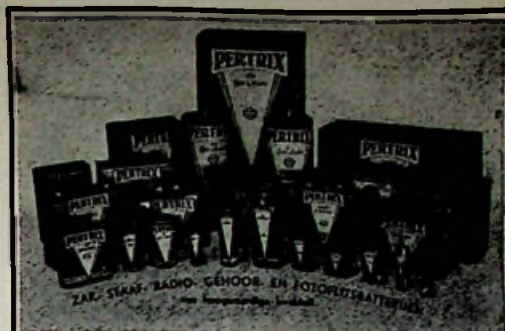
De bewerkers van het voorliggende boekwerk hebben ons een schat van gegevens op verschillende gebieden verschaft en deze op een zeer overzichtelijke wijze gerangschikt. Het zal zeker in een lang gevoelde behoefte voorzien. Over de uitgave op zichzelf hoeft weinig te worden gezegd, daar deze, evenals de vorige delen, keurig is verzorgd: een aanwinst voor de boekenkast. (hchr)

Ten Bosch' Frans-Nederlands Technisch Woordenboek. 3e herz. en uitgebr. dr. Deventer, N.V. Uitg.-Mij Æ. E. Kluwer, 19½ x 13. 448 blz. Geb. f. 20.—.

O. M. E. Loupart 65 jaar

De heer O. M. E. Loupart, lid van het Presidium van de Raad van Bestuur van de N.V. Philips' Gloeilampenfabriek, vierde op vrijdag 24 februari zijn 65ste verjaardag.

Na voltooiing van zijn studies trad de heer Loupart op 1 oktober 1916 in dienst van Philips. Twaalf jaar later, in 1928 werd hij benoemd tot onderdirecteur. In 1939 volgde zijn benoeming tot directeur en in 1946 tot lid van het Presidium van de Raad van Bestuur. Als zodanig is hij belast met de leiding van alle commerciële activiteiten van Philips over de gehele wereld.



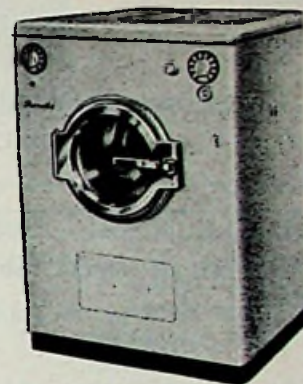
Uw grossier levert ze U gaarne.

Importeur voor Nederland:

NEMA - Winschoten, tel. K 5970-3753 (2 lijnen)

Rondo

Doris automatische wasmachine



Letterlijk alles doet de RONDO Doris voor U. U stopt de vuile was er in en na een uur haalt U ze geweekt, gekookt, gewassen, gespoeld en gecentrifugeerd er uit. De was wordt door U niet meer aangeraakt en geen spatje water komt er in de keuken.

Vraagt inlichtingen bij de Imp.

GEBR. TIMMERMANS
KESSEL BIJ VENLO

Fa. W. van Doorn & Zonen Culemborg



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

DIA ELEKTROTECHNIEK

B E R L I J N



Laagspanningsschakelmateriaal
Oliedrukremvijzels
Electrische meetinstrumenten
Relais

Stand:
Croeselaan, Bernhardhal, 4110

Vert.:
J. C. Stuifmeel - Electrotechniek
De Lairessestraat 156
Amsterdam
Tel.: 710111

Verlichtingsglas
Verlichtingsarmaturen
Installatiemateriaal
Gloeilampen

Stand:
Croeselaan, Bernhardhal, 4114

Vert.:
Bodex C.V.
Floris van Alkemadelaan 8
Amstelveen
Tel.: 4721



van der



veen



verhuurt

ALLE ELECTROTECHNISCHE MATERIALEN

vrijblijvend deskundig advies

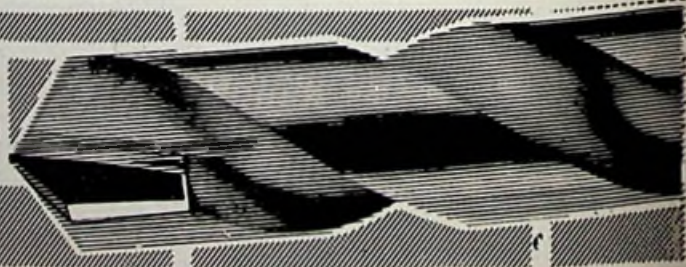


voor straten
parken
gebouwen
lichtfontein
tentoonstellingen

OOK IN GROTE HOEVEELHEDEN

ELECTROTECHNISCH INGENIEURSBUREAU
jac. van der veen n.v.
CALANDPLEIN 3 DEN HAAG TELEFOON 180826

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



„GLASBEEK-45”

De nieuwe, dubbelwandige wasmachine, met gemoffelde buitenkuip
Prijs, exclusief wringer f 215.—
Meerprijs voor tijdschakelaar f 20.—
„GLASBEEK” de Nederlandse wasmachine met de beste motor!
(Ook leverbaar met omschakelbare motor).
Zeer interessante kortingsregeling!

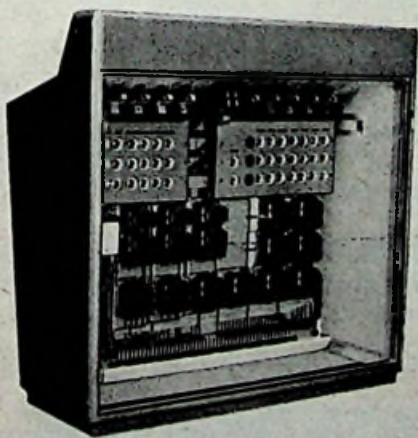
N.V. Apparaten- en Machinefabriek H. Glasbeek Jr.
Oranjelaan 8 — WADDINXVEEN — Telefoon 497 (K 1828)

Wij ontvingen . . .

Brochures en catalogi

De nieuwe catalogus LF-Documentatie van de N.V. Ingenieursbureau Frowijn en Co. te Apeldoorn, bevattende een compleet overzicht van het leveringsprogramma van deze firma op het gebied van buislampen, montage materiaal en toebehoren, balken en trogarmaturen, mijngasveilige en waterdichte armaturen, luxe armaturen, gloeilampen, huishoudelijke apparaten, alsmede informatiemateriaal over kiemdodende en bederfwerende lampen fabriek ACEC, Charlerois (Sterilamp). Deze lampen vinden toepassing in bv. slachterijen en vleesverwerkende industrieën, in laboratoria, in de voedings- en genotmiddelenindustrie, in bakkerijen, kaas-pakhuizen, doch ook in stallen voor vee, in kippenhokken enz. Overal daar, waar bacteriën, microben, schimmels e.d. moeten worden geveerd ter beveiliging van producten of ter voorkoming van ziekten zowel bij mensen als dieren zullen deze lampen uitstekende diensten bewijzen. De Belgische fabriek, die door deze Apeldoornse firma wordt vertegenwoordigd, is ook fabrikante van de Desodorel, een apparaatje ter zuivering van de lucht, alsmede van de Phytorel-lamp ter bevordering van snelle groei van gewassen. Met een aantal afdrucken van foto's, die toepassingen van Acecproducten in beeld brengen, wordt de uitvoering, rijk van afbeeldingen voorziene catalogus afgesloten.

„Uw hele fabriek in één kast” is een brochure van de N.V. Fabriek van Elektrische Apparaten Van Wijk en Visser te Geldermalsen en dit geldt met name voor de elektrische schakelapparatuur. De kast in kwestie is dan de Bi-Me-Tact-kast van deze fabriek, die schakelinstallaties van enige omvang, volgens de modernste



begrippen samengebouwd, herbergt. Inspectie en controle zijn hierdoor veel eenvoudiger: een of twee kastdeuren worden geopend en de gehele installatie geeft haar geheimen prijs. Dat bovendien de bedrading eenvoudiger en overzichtelijker is dan in verschillende met elkaar samengebouwde kasten laat zich begrijpen. Van de plaatstalen kasten, waarin dus schakelaars, relais en eventueel benodigde patroonhouders met aansluitklemmen en bedrading, op voetplaten bevestigd en samengevoegd op een frame uit profielijzer, worden ondergebracht, is een hele reeks in genormaliseerde afmetingen be-

schikbaar. De kasten zijn bestemd voor bevestiging op de vloer, zo mogelijk op verhoogde randen, waardoor de leidinginvoer wordt vergemakkelijkt. Alle kasten worden afgesloten met een of twee scharnierende deuren, die alleen door bevoegden kunnen worden geopend. De fabriek vervaardigt deze kasten volgens elk opgegeven schema, zodat de eisen van ieder bedrijf precies kunnen worden vervuld.

De januari-editie van de catalogus van elektrotechnisch materiaal van de Technische Unie te Amsterdam, wederom uitgebreid met een aantal nieuwe produkten, zoals de nieuwe Draka kabels, Stephan tweetraps-motorreductoren, Danfoss, Klöckner-Moeler, Calor Emag, Sauter en Afo schakelmateriaal, Sesam sponningdeuropeners, vele nieuwe montageartikelen enz.

Een brochure over vele soorten pakket-schakelaars merk Bulla (fabrikant Schoeller & Co.-Frankfurt A.M.) van het Elektrotechnisch Handelsbureau Brinkman en Germeraad N.V. te Velp.

De nieuwe (januari) catalogus van elektrotechnisch installatiemateriaal van Thabur te Den Haag, aangevuld met nieuwe artikelen en produkten van bekende fabrieken, alles met vermelding van de thans geldende prijzen.

Een catalogus „Industrieschakelaars” van Honeywell N.V. te Amsterdam, welke in kort bestek een overzicht geeft van micro switch precisieschakelaars, die het meest in combinatie met industriële apparatuur worden gebruikt. Met bijplaatsing van afbeeldingen en schetsen worden o.a. explosieveilige, spatwaterdichte, dubbelpolige en basisschakelaars besproken, terwijl voorts aandacht wordt geschonken aan zware eindschakelaars en diverse handschakelaars.

Huisorganen enz.

Fabrieksberichten no. 6 (februari 1956) van Odink & Koenderink N.V. te Haaksbergen, met een beschrijving van de elektromagnetische schakelaar type U 16, een nieuw produkt van Kraus en Naimer. Uitgaande van het principe van de negatieve contactgeving heeft deze fabriek een geheel nieuwe constructie ontwikkeld, die talrijke nieuwe mogelijkheden biedt vooral waar schakelfrequentie en levensduur de belangrijkste factoren zijn. Deze beschrijving is voorzien van duidelijke afbeeldingen en een belastingsdiagram. Voorst werd afgedrukt een foto van de uitbreiding van het laboratorium van deze fabriek, welk laboratorium geschikt werd gemaakt voor het nemen van proeven met ontploffingsvrij materieel dat aan de VEMO moet voldoen. Nieuwe ontploffingsvrije schakelapparaten werden in productie genomen, welke worden besproken, terwijl voorts aandacht wordt geschonken aan schakelkasten en aan een contactgever voor de besturing van elektromagnetische schakelaars.

(zie volgende pagina)

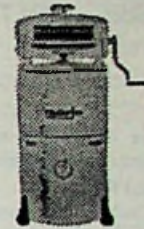
TONEEL-REVUE-ENZ.

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



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

MARJO wasmachines



40 Ltr. f 179.50

40 Ltr. Tijd klok f 204.50

60 Ltr. Tijd klok f 227.50

Marjo Populair f 169.—

KUIPERIJ BAKKER

Dijk 12, Alkmaar. Tel. 4268 K 2200

HET aangewezen adres voor FLUORESCENTIEVERLICHTING

o.a. balken, troggen, armaturen
ILLUMINATIEVERLICHTING
PRIKFITTINGEN E 27 - E 14
PRIKKABEL

(platte) 2 x 1.5 en 2 x 2.5 qmm

GLOEILAMPEN

helder, mat en gekleurd

Lage prijzen - Vlotte levering

★

J. F. ONSTEE - A'DAM-C

Electrotechnische Groothandel

Prinsengracht 777 - Tel. 31066

Na kantoor tijd tel. K 2964-2232

„Onstee's verlichtingsmateriaal

. . . . inderdaad ideaal”!



WITTE KAT, KWALITEITSBATTERIJ

WERK } TEKENINGEN
REVISIE }

STUURT UW GEGEVENS
TIJDIG!!

Electro Technisch Teken- en Adviesbureau

H. J. TIJDINK

Hoofdstraat 44, Apeldoorn, Tel. K 6760 4398

Hoover-grossier

voor Utrecht en 't Gooi

ELECTROTECHNISCHE GROOTHANDEL

A. F. W. MEYER

Breedstraat 27-27a - Telef. 24300-27262

★
HILVERSUM
Telefoon 11017

Onderstaand brengen wij weer enige nieuwe artikelen van de U bekende fabrieken, die wij vertegenwoordigen:

P. JORDAN, BERLIN-STEGLITZ

bakelieten ZADELS voor kabel met kunststofmantel;

DR. DEISTING & Co., G.m.b.H., KIERSPE/WESTF.

bakelieten KABELDOZEN voor kabel met kunststofmantel;
3-polige waterdichte DRAAISCHAKELAARS 25 Amp., 380 Volt.

SCHANZENBACH & Co., G.m.b.H., FRANKFURT/M.

speciale ARMATUREN uit polyester voor slachthuizen, chemische bedrijven etc.

Stofzuigeronderdelen

De Poel - Groningen

Nieuwe Boteringestraat 64

Telefoon 27001 K 5900

Postgiro 168571

Onze nieuwe prijslijst is eind januari verschenen!

Stofzuiger reparaties

Voor

BUSCH-JAEGER

SCHAKELMATERIAAL naar

N.V. v/h CLAESSEN & Co.

Amsterdam - Singel 162-164

Almelo—Apeldoorn—Doetinchem—Groningen—Rotterdam—Sittard

PROGRESS

BOENMACHINES
SCHROBMACHINES
STOFZUIGERS

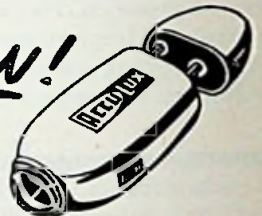
Direct uit voorraad leverbaar
Brochures op aanvraag

J. LENSEN
LAAN VAN HAAGVLIET 7
VOORBURG Z.H.

NIEUWE VERKOOPMOGELIJKHEID met

ACEDUX NIEUW!

De batterijloze zaklamp
Zie ook beschrijving op 18 Febr. j.l. in dit blad
Alleen-importrice: FIRMA J. DOESBURG
WEAZE 32-34 - LEEUWARDEN



MET „LUXOR”

ELECTRO-KLEIN-MOTOREN

BRENGT U ER DE GANG IN!

Leverbaar in 20 - 30 - 40 - 50 - 60 - 75 en 100 Watt, 1400 of 2800 toeren. Zelfsmerende- of kogellagers. Gehard en geslepen stalen assen. Prijs op aanvraag.



APPARATENFABRIEK „LUXOR”

KORTE POELLAAN 23 — HAARLEM

Uit voorraad leverbaar:

Electromotorenfabriek HEEMAF en EMF DORDT in gesloten en geventileerd gesloten uitvoering.

Met bijbehorende sterddriehoekcontrollers en schakelapparatuur:

GRONDKABELS 2—3—4 aderig tot 150 Ø

SRLK KABELS 2—3—4 aderig tot 16 Ø

ORKL KABELS 3—4 aderig tot 95 Ø

VOLGUMMIKABEL RWPK 2—3—4 aderig tot 25 Ø

RD 1½ tot 95 Ø

PLASTIC DRAAD EN KABELS

Electro Technisch Handelsbureau Het Zuiden

P. H. DE KONING — PARALLELWEG 27 — EINDHOVEN

Telefoon K 4900/4213 — 4742

Na zes uur K 4904 — 526

AGENTURA - Rubenslaan 121 - Telefoon 26981 - UTRECHT

Kerpwerk



papiergrondkabels
plastiekkabels

WEIGEL



schakelbordinstrumenten
transportabele instrumenten
schroefkopampèremeters
isolatiemeters

TEUSCHER LANCIER



van kabellengtemeetapparaten
t/m complete kabelwagens

EIFA



railampèremeters
transformatortermometers
ampèretangen

Althaus Sydow



Ingeschreven Handelsmerken

Opgave van Nationaal ingeschreven Handelsmerken voor onze branche, samengesteld door het Internationaal Merkenbureau (Van der Graaf & Co) N.V., Amstelstraat 18, Amsterdam-C. Dit bureau verstrekt aan lezers, mits onder vermelding van ons blad, kosteloos volledige copie van een in de hieronder afgedrukte rubriek vermeld depot, hetwelk hen interesseert. Verzetstermijn tot 24 april 1956.

b.m. T.U. met afb. *Schakels*, 122789; Technische Unie Heybroek-Zélander en Electrocentrum, Keizersgracht 242-248, Amsterdam. O.a. elektrotechnisch installatiemateriaal, verlichtings artikelen.

w.m. *Nixa*, 122819; Nixa Record Company Limited, 66 Haymarket, London S.W. 1. Spreekmachineplaten en geluidsbanden.

w.m. *Tam*, 122841; Television Audience Measurement Limited, Chantrey House, Eccleston Street, Londen S.W.1. Meters ter bevestiging aan en voor het aanduiden van gegevens over het gebruik van televisietoestellen.

w.m. *Sonim*, 122947; Firma Metaalwarenfabriek „L.M.F.“, O. L. Vrouweplein 17, Venlo. Radio- en televisie-antennes, bliksemautomaten, mast- en muurklemmen.

w.m. *Whirlpool* (in schrijffletters), 122851; Whirlpool Corporation, 304-305, North State Street, St. Joseph. U.S.A., koelkasten, ijsmachines, elektrische fornuizen.

WIJ ONTVINGEN (vervolg)

Uniepost (januari 1956, uitgave Technische Unie, A'dam) bevat artikelen over Uniproflafonds, commandocontacten en plastic buizen.

Nederlands Fabrikaat, maandblad van de Vereniging Nederlandsch Fabrikaat, februari-nummer, inhoudende artikelen over het Nederlands fabrikaat in het buitenland, over „Chinees“ Delfs Blauw, over Nederlands drukwerk, over de functie van de woning, over de toekomst van en voor de jeugd, alsmede industrieel nieuws uit eigen land.

Daalderop Kroniek (Kon. Metaalw. fabriek Daalderop, Tiel, 1 februari 1956) met personeelsnieuws, het vervolg van het artikel „Wat is staal“ door ir. H. Hermans en diverse mededelingen, bestemd voor eigen kring. Vermeldenswaardig is voorts, dat deze onderneming een opinie-onderzoek onder het personeel heeft ingesteld, met de uitkomsten waarvan men de voorkeur voor of een korte of een lange middagpauze tracht te weten te komen. Wij zijn benieuwd naar het resultaat. Voorts werd door de directie een produktiecommissie ingesteld.

AEG Ontladingen (N.V. Elektr. Mij AEG, Amsterdam, januari 1956) met artikelen over schakelklokken, elektrische verwarmingsapparaten en luxmeters. Voorts een beschrijving van de AEG-fabriek in Neumünster en van de fabrieken waar Osram-lampen worden vervaardigd, terwijl tenslotte de nieuw verschenen folders en brochures worden vermeld.

Open Plaatsen



Per vak van 30 mm. hoog bij 65 mm. breed fl 5.—. Dubbel vak (90 mm. hoog) fl 10.—. Voor administratie en expeditie van brieven onder nummer 40 cent extra, bewijsnummer 20 cent. Men gelieve het bedrag in te sluiten of per postwissel.

of postgros 136 400 van N.V. Uitgevers Mij. Dilligentia, Kalverstraat 35, Amsterdam, vooruit te betalen. Teksten, bestemd voor deze rubriek, alsmede het verschuldigd bedrag, moeten ZATERDAGMORGEN (voor de verschijningsdatum van het blad) in ons bezit zijn.

Gevraagd voor installatiebedrijf in het centrum van het land

Assistent van de Directie

bij voorkeur met M.T.S.-diploma electrotechniek

Ervaring in het installatiebedrijf gewenst; leeftijd tussen 30 en 35 jaar

Bij gebleken geschiktheid bestaat de mogelijkheid van benoeming tot directeur

Brieven met opgave van verlangd salaris, leeftijd, godsdienst enz. onder nr. 844

Welke ELECTRO-MONTEUR met diploma O.E.V. Installateur is bereid, samen een **nieuwe zaak op te richten**

in het oosten van het land. Geen financiële deelname.

Ben zelf in het bezit van diverse diploma's. Brieven onder nr. 843.

Te koop gevraagd voor lage prijs als aanvulling voor een pas overgenomen Elektr. Install. Bureau

Inductor — Volt/ampèremeter Aardingsweerstandsmeter

zoals voorgeschreven in R.E.I. 1950.

Heren grossiers worden verzocht prijscouranten enz. te zenden voor elektro-install.-materialen. Rennes en Huljbers p.z. 1e v. d. Boschstr. 207, Den Haag

? Vraag en aanbod !

TE KOOP WEGENS OVERCOMPLEET:

I Metrawatt aardings- en weerstandsmeter type JT. KEMA goedgek. (nieuw).

Prijs f 240.—. (cat. pr. f 273.50.)

I Chauv. Arn. V.-A. meter type Super 24. Volts 1,5-7,5-30-150-300-750, m. A. 3-30-150, Amp. 1,5-7,5. Gelijk- en wisselstr. Met 3 shunts v. 15, 30 en 75 Amp. (weinig gebruikt) Prijs compleet f 100.—. (cat. pr. ca. f 200.—. (Is tevens geschikt v. weerst. met. 0-1 mΩ, en met Amp. tang v. 30-150-1500 A.)

I Chauv. Arn. V. & A. meter in één koffer, type Mall Universelle. Volts 7,5-30-150-300-600, Amp. 5-15-50-150. Gelijk- en wisselstr. (gebruikt) Prijs f 50.— (cat. pr. ca. f 140.—).

Tevens levering van alle nieuwe meetinstrumenten voor Installateurs, volgens REI-voorschriften, onder deskundig advies.

Adviesbureau L. OOSTERHOF Ing. - De Ruyterweg 18 - Nijverdal - Tel. K 5486-833

In één der hoofdsteden in Zeeland is

TE HUUR

op één der beste standen der stad een prima renderende zaak in

RADIO, TELEVISIE en ELECTRA

bestaande uit:

Winkel, woongedeelte en werkplaats

Brieven onder nr. 840

Grootbeeld-Televisie

TE KOOP AANGEBODEN

I PHILIPS TELEVISIE-APPARAAT

TX 701 A (projectie-apparaat)

in onberispelijke staat

Te bevragen: Firma GROEN & ALDENKAMP
Woerden — Telefoon K 3480-2480

**Heeft U rubber-
moeilijkheden?**

Laat Uw

**„onderdelen-
athleet“**

U helpen!



W. F. VAN ZEGVELD JR.

GROOTHANDEL IN STOFZUIGERS
EN ONDERDELEN

Hooi drift 51a - Rotterdam - tel. K 1800-39957

Ladekastjes

VOOR KLEINE ONDERDELEN
BLANK GELAKT

Afmeting	Aantal laatjes	Inhoud	Stuksprijs
40 br x 46 h x 11½ d.	28	8 x 5 x 9½ cm	f 22.75
40 br x 46 h x 11½ d.	18	11 x 6 x 9½ cm	f 20.75
40 br x 46 h x 23 d.	18	11 x 6 x 20 cm	f 41.50
40 br x 69 h x 23 d.	27	11 x 6 x 20 cm	f 62.25

Heeft U een prima lade of open vakkenkast nodig, wij leveren het

„VECO“

Karpervijver 4b, Zeist, Telefoon 5088



**ALOM VERKRIJGBAAR
BIJ VOORAANSTAANDE ZAKEN**

BEREC batterijen — van Engels fabrikaat —
munten uit door een lange levensduur.
Door de metalen kap blijven zij veel langer vers.
Zij zijn vol energie — gelijk de zon.

BEREC droge batterijen
voor radio's, zaklantaarns en gehoorapparaten.



BATTERIJEN
zijn verkrijgbaar bij
TECHNISCH BUREAU

J. TH. v. REYSEN

Gasthuislaan 214 - DELFT - Telefoon 22678
Importeur van: AIRMEC - BEREC - ELAC
BRADOMATIC - HOPT-MAYR-RUWID ENZ.



REFORM **ELECTRISCHE
APPARATEN**

*Strijkijzers (hulshoud-
en textielmodel)*

J. LENSEN

hulshoudijzer f. 12.90

LAAN VAN HAAGVLIET 7
VOORBURG, TEL. 778663

Electrische dekens met overtrek 135x80 cm. f. 49.80

NIEUW!

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



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

Uitvoerige prospecti van deze en andere nieuwe modellen op aanvraag

FAGET

STEENWIJK

Tukseweg 48

FABRIEK
ELECTRISCHE MEETINSTRUMENTEN EN APPARATENFABRIEK

tel. 2032 (k 5210)



Het aangewezen adres voor

GARDY SCHAKELMATERIAAL

is :

N.V. VOORHEEN

N. C. WAAGMEESTER & ZOON

ZAANDAM - DAMPLEIN 8 - TEL. K 2980-2294

*In de Diligentia Reeks
verscheen het boek*

Moderne Lifttechniek

over de constructie en toepassingen
van moderne liften en roltrappen,
door Ir. F. Spoon, directeur v. d. Technische
Dienst v. h. Ned. Inst. voor Lifttechniek,
A'dam. Omvat 182 blz., 61 afb., Prijs f. 4.95.

*Een boek voor alle eigenaars van liften en voor hen die dat worden, alsmede voor
hun technici; verder v. studenten, leraren, aannemers, architecten, ingenieurs e.a.*

Verkrijgbaar bij de boekhandel en N.V. Uitgevers
Mij Diligentia, Kalverstraat 35, Amsterdam-C.

Het trefpunt
voor 1956 is

HANNOVER

de grootste beurs
van de Duitse

**ELECTROTECHNISCHE
INDUSTRIE**

voor

installatie- en gebruiksartikelen
alleen op de
Duitse Industrie Messe
Hannover, 29 April - 8 Mei 1956

inlichtingen en prospectus verkrijgbaar bij
Nederlandse Kamer van Koophandel voor Duits-
land, Jan van Nassaustr. 3, Den Haag, Tel. 777872
en Zentralverband der Elektrotechnischen Indu-
strie, Frankfurt/M., Am Hauptbahnhof 12

