

ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS
VAKBLAD VOOR:

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

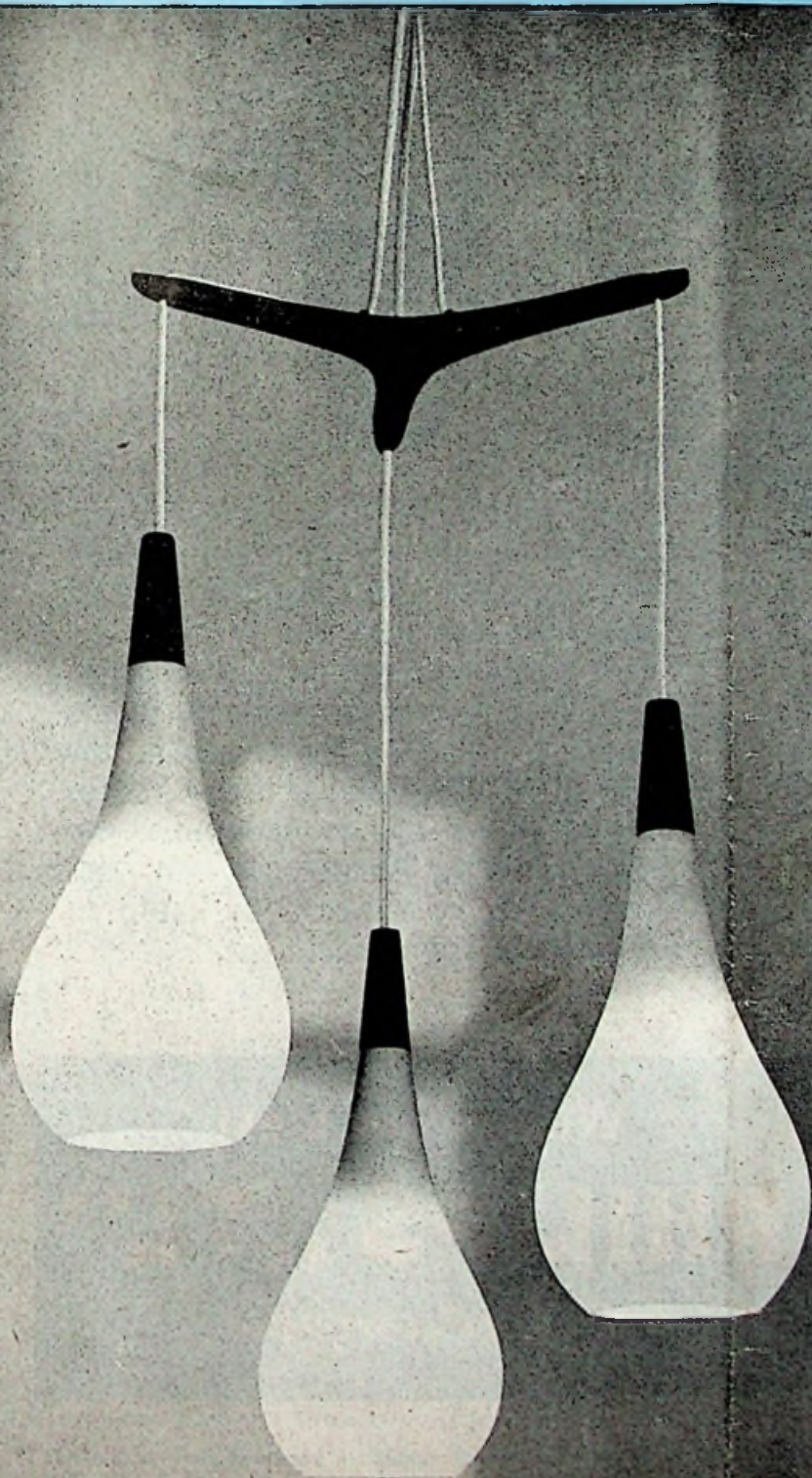
25^{de} jaargang

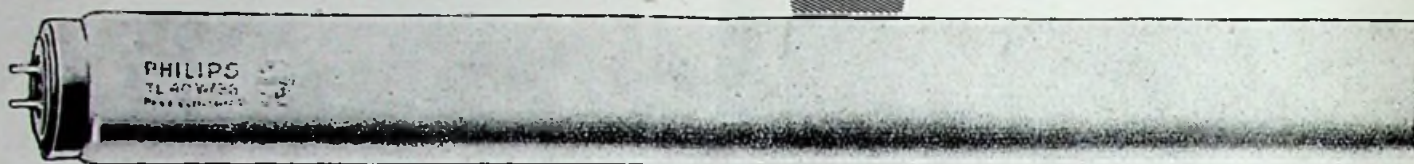
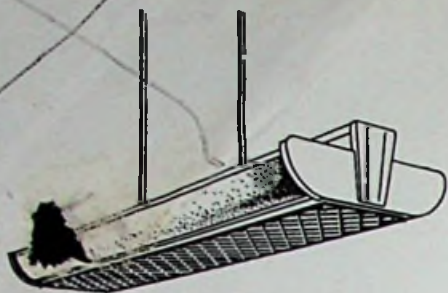
nr. 621

31 maart '56

*H*et moderne interieur, zoals wij dat thans kennen, heeft op velerlei terrein een speciaal beroep in het leven geroepen; het beroep van ontwerper. Naast ontwerpers van meubelen, stoffen en huishoudelijke gebruiksartikelen zijn er ook ontwerpers, die zich toeleggen op de moderne vormgeving van apparaten als radiotoestellen en televisieontvangers, waarover in het vorig nummer van dit blad nog een artikel werd gepubliceerd.

De hierbij afgedrukte foto toont een zeer decoratief verlichtingselement, opgebouwd uit teakhout en glazen ballen van een speciale vorm die uitwendig gematteerd zijn. Deze moderne hanglamp werd ontworpen door de Deen Holm Sørensen, geboren in Kopenhagen. Hij werkte eerst als edelsmid en bezocht toen de school voor toegepaste kunsten in Kopenhagen. Later ging hij over naar de binnenhuisarchitectuur, waarna hij zich specialiseerde op verlichtingsontwerpen. In 1954 nam hij deel aan de International Lighting and Design Competition te Los Angeles, waar hij een gouden medaille in de wacht sleepte. Sørensen is o.a. ontwerper voor verschillende buitenlandse concerns, waaronder Asea in Zweden (elektrische uitrusting), Fog en Morup te Kopenhagen (verlichting) en Raymor in de V.S. (verlichting). Holm Sørensen ontwerpt ook voor „Raak”, een nog sinds kort bestaande onderneming te Amsterdam, welke zich o.a. bezighoudt met lichttechniek. (Zie het artikel op pag. 213).





U kunt het op Uw vingers natellen!



6 „TL“-voordelen:

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

Met Philips „TL“ fluorescentie-buislampen in de verlichtingsinstallatie bent U zeker van **winst aan licht** en **besparing aan geld**.

Het rendement van een verlichtingsinstallatie met deze lampen is gebaseerd op zes eigenschappen, die stuk voor stuk hun „lichtend“ stempeel drukken op de economie van elke verlichtingsinstallatie, in bedrijven en in winkels, in kantoren en andere gebouwen.



Wend U voor advies tot:
PHILIPS NEDERLAND N.V.,
Lichttechnische Afdeling,
Eindhoven.

Wie rekt, kiest
PHILIPS „TL“
buislampen

RABATPOLITIEK EN DETAILHANDEL

Juiste grootte van basisrabat zeer belangrijk

door J. F. ten Hacken, Econ. Drs.

Natuurlijk weten alle detailhandelaren in elektrische verbruikstoestellen wel wat rabatpolitiek is en door wie deze gevoerd wordt. Indien we echter even stilstaan bij het feit, dat er 'n rabatpolitiek gevoerd wordt door de leveranciers van de detailhandelaren in elektrische verbruikstoestellen, blijkt ook direct, dat hier de belangen van deze detailhandelaren mee in verband staan. Immers de rabatpolitiek is een steun voor het bedrijf dat deze politiek gebruikt. Het is een middel om het uiteindelijk doel van het betreffende bedrijf te bereiken.

Dit doel is ontegenzeggelijk een economisch voordeel -winst- te bereiken. Deze winst wordt groot mogelijk te maken is het doel van het bedrijf, waarvan de detailhandelaar goederen betreft. Tevens is dit ook het doel van de detailhandelaar zelf. Aldus is het middel daartoe gebruikt door de eerste, van belang voor de tweede.

Alvorens nader op de rabatpolitiek in te gaan, zullen wij eerst de betekenis van het woord „rabat” onder de loupe nemen.

gevoerd door leveranciers ten aanzien van hun afnemers.

Naar gelang de afnemer veel of weinig betreft zal de leverancier het rabat regelen, waarbij tevens van belang is wat voor functie de afnemer vervult. Een grossier bijv. moet zelf weer doorleveren aan andere afnemers en zal dus op grond daarvan een hoger rabat moeten genieten dan een detailhandelaar. Ook kan het voorkomen, dat de leverancier een grootverbruiker een bepaald rabat geeft, wat weer moet passen in het totaal van zijn rabatpolitiek. Meestal wordt door de leveranciers aan de detailhandelaren een „basisrabat” verleend. Dit is dan een minimum-rabat, dat aan iedere detailhandelaar -groot of klein- wordt verstrekt.

Dit basisrabat bepaalt dus de minimum marge tussen brutoprijs en nettoprijs. Het moet groot genoeg zijn om de onkosten van de detailhandelaar te bestrijden en hem tevens nog een redelijke winst te bezorgen voor de door hem verrichte diensten. In vele gevallen houdt dit niet alleen in, dat de detailhandelaar de artikelen in voorraad neemt en doorverkoopt, maar

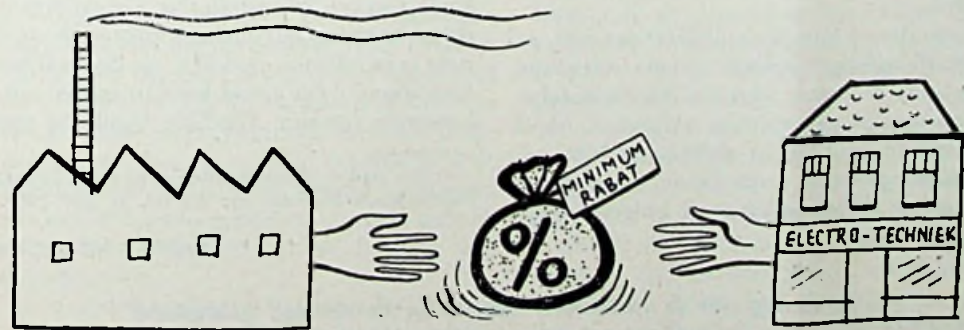
basisrabat te laag is, kan de detailhandelaar zijn functie als wederverkoper niet goed vervullen. Zijn beloning mag niet te laag zijn, want dan gaat de service er onder lijden. Hierdoor wordt ook de leverancier geschaad, want de gebruikers worden ontevreden, waardoor de verkoop terugloopt. Ook een te hoog basisrabat is verkeerd. De prijs van het artikel wordt dan onnodig hoger, wat in het nadeel is van de consument, maar meestal ook in het nadeel van de leverancier, daar de afzetmogelijkheden geringer worden.

Bovendien blijkt in de praktijk dikwijls dat een te hoog rabat, door de concurrentie onder de detailhandelaren, wordt doorgegeven aan de consumenten. Hierdoor wordt de consumentenprijs wisselvallig, terwijl het vooral voor merkartikelen -waar het hier meestal om gaat- van belang is, dat er vaste prijzen zijn. In de praktijk zien we daarom ook steeds de vaststelling van de brutoprijzen door de fabrikanten en importeurs.

Veel voorkomende rabatten

Na deze inleiding over rabat en rabatpolitiek, lijkt het ons goed hier enige veel voorkomende rabatten te noemen, waarna wij deze rabatten en de rabatpolitiek nader in ogen-schouw zullen nemen. De volgende rabatten zullen achtereenvolgens besproken worden:

1. Kwantumrabat
2. Korting voor contant
3. Omzetbonificatie
4. Exclusiviteitsrabat (en beperkt exclusiviteitsrabat)
5. Rabat voor reclame-activiteit
6. Rabat gebaseerd op jaaromzet.



Het minimum rabat, basis voor samenwerking tussen fabrikant en detaillist....

In de handel verstaan we onder rabat een korting op de prijs, welke gegeven wordt aan wederverkopers, over aan hen geleverde goederen. Deze korting is bedoeld als een vergoeding voor de door de wederverkoper of detailhandelaar gepresteerde of nog te presteren diensten. Onder rabatpolitiek dienen wij dus te verstaan: een prijspolitiek of een prijsbeleid

ook, dat hij op deze artikelen service geeft en daarvoor eventueel een geoutilleerde werkplaats bezit. Het minimum-rabat moet dus kunnen dienen als basis voor de samenwerking tussen de fabrikant of grossier en de detailhandelaar.

Voor de leverancier is het van groot belang dit basisrabat goed vast te stellen, niet te laag, maar ook niet te hoog. Indien namelijk het

1. Kwantumrabat

Het kwantumrabat wordt verleend aan afnemers, die een bepaald kwantum afnemen. Een fabrikant of grossier van strijkijzers zal bijv. bereid zijn aan detailhandelaren een rabat te verlenen van 25% bij afname van een of enkele stuks. Dit is dan het basisrabat, het rabat dat

voldoende moet zijn om de functie van detailhandelaar te kunnen uitoefenen. Het is de normale beloning, welke aan de detailhandelaar wordt toegekend voor de diensten welke hij verricht, in dit geval het in voorraad houden, doorverkopen en service geven op het strijkijzer.

In vele gevallen nu is de fabrikant of grossier in strijkijzers bereid om een hoger rabat te verlenen, indien de detailhandelaar genegen is om in plaats van een of enkele stuks, zes stuks strijkijzers af te nemen of meer. Wat zijn de redenen voor de leverancier om een hoger rabat te verlenen? Uiteindelijk gaat dit toch ten koste van zijn eigen winst. Toch is juist het doel van de fabrikant of grossier een grotere winst te maken en juist daarom ook is hij bereid een hoger rabat te geven bij afname van een groter kwantum.

Elke order namelijk die een fabrikant of grossier krijgt uit te voeren, brengt voor hem kosten mee. Deze kosten bestaan onder meer uit: administratiekosten, expeditiekosten en verzendkosten. Nu kan men deze kosten gedeeltelijk of geheel als „vast” beschouwen per order. Indien dus bijv. zes strijkijzers in één order worden besteld, zijn er voor de leverancier minder kosten, dan wanneer er zes strijkijzers apart worden besteld. De leverancier heeft dus een besparing op orderkosten. Wanneer hij nu zorgt, dat zijn besparing op orderkosten groter is dan zijn extra-rabat voor een bepaald kwantum, maakt de fabrikant of grossier per saldo een grotere winst.

Een staffel voor kwantumrabat zou er als volgt kunnen uitzien:

1- 5 stuks	25%
6-11 „	27%
12-24 „	28%
25-49 „	30%
50 en meer	32%



Omzetsnelheid

Detailhandelaar en kwantumrabat

Hoe staat nu de detailhandelaar tegenover het kwantumrabat?

De detailhandelaar wil ook zijn winst zo groot mogelijk maken. Daartoe zou men op het eerste gezicht geneigd zijn 50 stuks af te nemen en zo het hoogst mogelijke rabat genieten van 32%.

Bij nader inzien voelt iedereen direct, dat hier nog andere factoren een rol spelen. Stel dat de detailhandelaar in kwestie een klein bedrijf heeft op een dorp of dat hij althans weinig strijkijzers verkoopt, zodat hij met een voorraad van 50 stuks enkele jaren vooruit kan. Dan blijkt dat het niet verstandig is om zoveel apparaten van een soort tegelijk te kopen. Niet alleen bestaat het gevaar, dat het artikel in de loop der jaren verouderd en dat het lijdt onder invloed van de opslag, ook is de voorraadinvestering ongezonder, de omzetsnelheid voor dit artikel kleiner dan 1 en de rentabiliteit van het in de voorraad van dit artikel geïnvesteerde kapitaal zeer laag.

Indien het echter een grotere detailhandelszaak betreft, die het aantal van 50 stuks strijkijzers binnen enkele maanden of weken heeft verkocht dan is het kwantumrabat wel te appreciëren. Een gereserveerde houding tegenover het kwantumrabat is dan ook aan te bevelen.

Om voor de individuele handelaar uit te maken of en hoe hij gebruik kan maken van het kwantumrabat zullen wij hieronder trachten duidelijk te maken. Hiertoe zullen wij eerst nog nader ingaan op de begrippen omzetsnelheid en rentabiliteit.

De omzetsnelheid vinden we door de omzet te delen door de verkoopwaarde van de gemiddelde voorraad. Is de omzet in strijkijzers bijv. f 300,- per jaar en de verkoopwaarde van de gemiddelde voorraad f 150,-, dan is de omzetsnelheid $\frac{300}{150} = 2$.

De rentabiliteit van het in de voorraad geïnvesteerde kapitaal vinden we, door de omzetsnelheid te vermenigvuldigen met het bruto-winstpercentage van het betrokken artikel (eventueel te verminderen met het percentage variabele kosten).

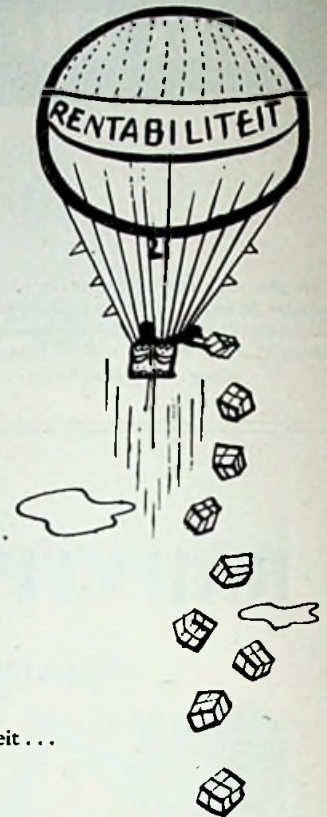
Stel dat een detailhandelaar één strijkijzer koopt à f 15,- bruto per stuk en dat hij hierop een rabat geniet van 25%. Indien hij nu dit strijkijzer één jaar in voorraad heeft en dan verkoopt, dan is zijn omzet in dat soort strijkijzers f 15,- per jaar en de verkoopwaarde van de gemiddelde voorraad ook f 15,-. De omzetsnelheid is dan gelijk aan één en de rentabiliteit van het in voorraad geïnvesteerde kapitaal is dan $1 \times 25\% = 25\%$. Wordt het strijkijzer na een halfjaar verkocht, dan is de omzetsnelheid 2 en de rentabiliteit $2 \times 25\% = 50\%$. Indien het

strijkijzer na een maand wordt verkocht, is de omzetsnelheid 12 en de rentabiliteit $12 \times 25\% = 300\%$.

Bij een omzet van 25 strijkijzers per jaar, zal de detailhandelaar wellicht gaan overwegen, om gebruik te maken van een kwantumrabat, om zo mogelijk zijn winst te vergroten. Als de fabrikant of grossier in strijkijzers bijv. een rabatstaffel gebruikt zoals boven aangegeven, dan kan de detailhandelaar de volgende berekening maken:

Berekening van de rentabiliteit van het in de voorraad geïnvesteerde kapitaal bij gebruik van kwantumrabat.

Kwantum	1 Gemiddelde voorraad	2 Omzet	3 Omzet- snelheid (2 : 1)	4 Rabat	5 Rentabiliteit (3 x 4)
1	f 15,-	f 375,-	25	25%	625%
6	„ 45,-	„ 375,-	$8\frac{1}{3}$	27%	225%
12	„ 90,-	„ 375,-	$4\frac{1}{6}$	28%	$116\frac{2}{3}\%$
25	„ 187,50	„ 375,-	2	30%	60%
50	„ 375,-	„ 375,-	1	32%	32%



Stijgende rentabiliteit . . .

Het gevolg voor de detailhandelaar is dus het dalen van de omzetsnelheid en van de rentabiliteit van het in de voorraad geïnvesteerde kapitaal. Hieruit is zonder meer geen conclusie te trekken voor de te volgen gedragslijn van de detailhandelaar.

Al is het hogere rabat van 30% aantrekkelijk het mag niet zonder meer de doorslag geven. We beschikken immers slechts over een beperkt kapitaal, waarmee de voorraad in verschillende artikelgroepen en merken moet worden gefinancierd. De verdeling van het kapitaal, geïnvesteerd in de voorraad in verschillende artikelgroepen moet zo zijn, dat de totale rentabiliteit zo hoog mogelijk wordt. Een berekening van deze totale rentabiliteit zal de detailhandelaar dus de richting aanwijzen van de te volgen weg¹⁾.

Bovendien moeten we in aanmerking nemen dat er meerdere strijkijzermerken zijn en dat elk merk verschillende modellen heeft. Daar de fabrikant of grossier in strijkijzers bij het verlenen van een kwantumrabat aan de detailhandelaar kan toestaan om het kwantum te sorteren naar verschillende modellen, zal de detailhandelaar alleen al op grond hiervan eerder aan een kwantum toe zijn. Tenslotte houdt hij meestal

¹⁾ Zie artikel „Omzetsnelheid van groot belang” in Electro-Radio-Mercur nr. 251 dd. 11 juni 1955.

(Vervolg op pag. 233)

Nieuwe recordermotor met gering strooiveld

Een geheel nieuwe precisie-motor voor recorders, die aan hoge eisen kan voldoen, is pasgeleden door een Haarlemse apparatenfabriek op de markt gebracht. De motor is hoofdzakelijk bedoeld voor toepassing in recorders met één motor, waarbij het opspoelen en terugwikkelen mechanisch geschiedt, alsmede als capstanmotor voor recorders met drie motoren.

Bij deze nieuwe motor wordt voor de stator een 12 gleuven pakket toegepast, zoals dat ook bij de grote draaistroommotoren het geval is. Een gunstig rendement en een gunstig aanloopkoppel zijn door toepassing van een hulpwikkeling met aanloopcondensator verzekerd. Een voordeel van deze uitvoering is, dat tevens een langs de gehele omtrek gelijkmatig draaiveld bestaat, zodat, mede door de schuin geplaatste rotorkortsluitstaven, een van de kenmerken een rukvrije en geruisarme loop is. De zware rotor heeft bovendien een niet te onderschatten vliegwielerwerking, waardoor langzame snelheidsvariëaties voor een groot gedeelte worden opgevangen.

De condensatormotor, zoals deze motor er een is, heeft een veel gunstiger rendement dan een z.g. shaded pole motor. Het asvermogen is bij gelijke afmetingen bijna dubbel zo groot, met als gunstige gevolgen een belangrijke krachtreserve voor het overwinnen van belastingsvariëaties en dus minder wov en flutter.

Het strooiveld van de nieuwe motor is bovendien zeer gering doordat de motor met geringe inductie in de luchtspleet werkt (ca. 4500 G), hetgeen van groot belang is met het oog op inductie op de opnameweergavekop, een van de meestal zeer moeilijk te overwinnen „kwalen" van bandrecorders. Speciaal op dit punt zal blijken, dat de nieuwe motor voortreffelijke eigenschappen heeft en met de grootte van zijn strooiveld nog ver beneden dat van transformatoren ligt, ook wanneer het speciaal ontworpen transformatoren betreft met lage kerninductie.

Aan de mechanische uitvoering is zeer veel zorg besteed. De motoras is gehard (57 Rc) en fijn geslepen met h5 passing. Iedere as wordt op slingeren gecontroleerd en van bijzonder belang is daarbij, dat het praktisch niet mogelijk is de as door madeschroeven te beschadigen of door een onvoorzichtige behandeling krom te trekken. Door extra lange, zelfsmerende bronzen lagers en door de speciaal geharde as is de levensduur van de lagering vrijwel onbeperkt, waardoor, ook na langdurig en intensief gebruik rammelen en kleppen van de lagering niet zal voorkomen.

De motor kan zonder dat men bang hoeft te zijn voor moeilijkheden, gebruikt worden in omgevingstemperaturen tot 50 graden C. Dank zij het gebruik van eerste kwaliteit olie voor elektromotoren zal lekkage bij deze temperaturen niet plaatsvinden. De statorwikkeling is uitgevoerd met emailletraad met polyvinyl isolatie en is met ovendrogende lak geïmpregneerd en zodoende bestendig tegen olie, zuren en water, alsmede bestand tegen temperaturen tot 115 graden C.

In verband met het bovenstaande kan met

nadruk worden gewezen op het lage verbruik van slechts 24 watt, waarvan 7 watt als nuttig vermogen beschikbaar is. Derhalve worden 17 watt in warmte omgezet. Ter vergelijking diene, dat de meeste motoren bij hetzelfde asvermogen een verbruik van 40 watt hebben, waarbij 33 watt in warmte wordt omgezet en waardoor, wanneer een dergelijke motor zoals doorgaans het geval is in een kleine koffer is ingebouwd, de temperatuur in die koffer ook overeenkomstig stijgt, met alle nadelige gevolgen voor onderdelen, versterker e.d. vanden.



Technische gegevens

Asvermogen: 7,36 watt - 1/100 H.P., 1400 omwentelingen/min.

Aanloopkoppel: normaal 260 cm./gr. Voor sterker aankoopkoppel kan de aanloopcondensator tot max. 1,6 m.F. genomen worden. Deze waarde mag echter niet continu ingeschakeld blijven. Het aanloopkoppel is dan 500 cm./gr.

Condensator: 0,75 m.F. 375 V wisselspanning. Deze spanning wordt alleen bereikt bij leegloop. Onder belasting daalt de spanning tot 220 V.

Verbruik: Leegloop 14 watt. Vollast 24 watt, 110 m.A.

Afmetingen: Diameter 82 mm., hoogte 54 mm. Bevestigingsgaten 3,5 mm., Afstand 74,5 mm.

As: Gehard en fijn geslepen 6 mm. Passing h5, lengte 22 mm.

Aansluitingen: Hoofdwikkeling zwart-groen. Hulpwikkeling rood-wit. Voor klokrichting draaiend zwart en rood samen, wit aan condensator. Voor antiklok draaiend groen en rood samen, wit aan condensator.

Tenslotte zij vermeld, dat deze motor niet geschikt is om te dienen als op- en afwikkelmotor, omdat de condensatormotor de eigenschap heeft in de aangedreven richting te gaan draaien en niet als rem te werken. Voor dit doel maakt de fabriek echter verschillende types shaded pole motoren. (k).

Radio-import buiten importeur om

Hof stelt Grundig in 't gelijk

In tegenstelling tot de Amsterdamse rechtbank heeft het gerechtshof te Amsterdam dezer dagen in hoger beroep in de zaak tussen de Duitse radiofabriek Grundig en de Amsterdamse radiohandelaar R. Prins de Duitse fabriek in het gelijk gesteld. Zoals men zich zal herinneren betrof het hier het importeren buiten de officiële Nederlandse importeur om van Grundig radiotoestellen door de heer Prins, die zelf in Duitsland de toestellen bij Duitse grossiers aankocht, ze naar Amsterdam liet komen en ze daar onder de officieel door de fabriek vastgestelde prijs verkocht. Het hof vernietigde het vonnis van de rechtbank en kwalificeerde de hierboven geschetste verkoop van zelfgeïmporteerde radio's onder de vastgestelde prijs door de heer Prins als onrechtmatig.

Anders dan de rechtbank was het Hof van mening, dat de heer Prins het Merkenrecht heeft geschonden en het verbod de Amsterdamse radiohandelaar om merkartikelen van Grundig zonder toestemming van de Duitse fabriek te verhandelen, op straffe van een dwangsom van f 1000,- voor iedere overtreding. Voorts werd ten aanzien van de door de Duitse fabriek gestelde eis, dat de heer Prins voor de vroegere verkoop van toestellen aan de fabriek een schadevergoeding van f 25 000,- zal moeten uitkeren bepaald, dat deze kwestie in een apart civiel proces moet worden behandeld.

Radio- en T.V.-deskundigen bestudeerden kleurentelevisie

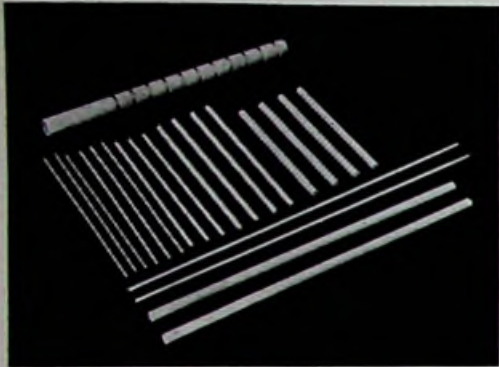
Zes en negentig radio- en televisiedeskundigen uit 22 landen hebben deze maand een veertiendaagse studie van de laatste ontwikkelingen op het gebied van kleurentelevisie, welke te New York heeft plaatsgevonden, besloten. Het zijn leden van een groep, die werd samengesteld door de Internationale Telecommunicatie Vereniging, een gespecialiseerd bureau van de Verenigde Naties, met het doel om de vorderingen en ontwikkelingen op het gebied van kleurentelevisie in vier landen - de Verenigde Staten, Frankrijk, Nederland en het Britse Gemenebest - te onderzoeken. In New York zagen de deskundigen een privé-uitzending in kleuren in een conferentiekamer van het V.N.-hoofdkwartier, terwijl zij voorts diverse produktiecentra in New York en omgeving bezochten en van gedachten wisselden over technische details met experts. Na deze studiereis zouden zij demonstraties bijwonen van systemen die werden ontwikkeld in Parijs, Den Haag en Londen.

(unesco)

Toegetreden tot A'damse L.I.C.

De Regelingscommissie voor het Amsterdamse Leveranciers-Installateurscontract deelt ons mede, dat de N.V. v/h N. C. Waagmeester & Zn. te Zaandam als leverancier tot het L.I.C. is toegetreden.

's Werelds oudste industrie handhaafde zich door de eeuwen heen



Buisjes, waarvan keramische condensatoren worden gemaakt. De staafjes worden o.a. gebruikt voor opgedampte koolweerstanden.

IN de loop der tijden is de keramische techniek niet principieel gewijzigd. Als grondstof hebben meestal anorganische materialen gediend, waarvan bepaalde kleisoorten als de belangrijkste moeten worden beschouwd. Deze grondstoffen werden en worden in de gewenste vorm gebracht en daarna aan een hoge temperatuur blootgesteld. Op deze wijze ontstaan dan meer of minder harde massa's, die soms een wonderbaarlijk lange levensduur blijken te bezitten. In de oudheid en zelfs tot het begin van deze eeuw werden behalve bakstenen en dakpannen (ook zeer belangrijke produkten van de keramiek-industrie) alleen gebruiksvoorwerpen zoals vazen, kruiken en schalen alsmede kunstvoorwerpen vervaardigd. Lange tijd werd dit ambacht uitsluitend als handwerk beoefend, maar langzamerhand werden de bereidingswijzen verbeterd en tenslotte zelfs aangepast aan massafabricage.

Elektriciteit bracht nieuwe toekomst

Een nieuwe toekomst voor de keramiek opende zich toen de elektriciteit op ruimere schaal toepassing begon te vinden. Het vanouds bekende porcelein (eveneens een keramisch materiaal), dat van Chinese oorsprong is, bleek uitstekende isolerende eigenschappen te bezitten en al spoedig werden er allerlei elektrotechnische artikelen en onderdelen van dit materiaal vervaardigd.

De ontwikkeling van de elektrotechniek ging intussen met grote sprongen vooruit en vooral de toepassing van hoogfrequente stromen stelde steeds hogere eisen aan de gebruikte materialen. Porcelein bleek toen niet meer in alle gevallen te voldoen vanwege de hoge diëlektrische verliezen (niet gewenste warmteontwikkeling) en er ontstond naast porcelein grote behoefte aan nieuwe veredelde keramische materialen. Hoewel de grote stoot tot deze nog zeer recente ontwikkeling van de keramiek-techniek ongetwijfeld door de vorderingen van de elektronentechniek ontstond, wil dit toch niet zeggen dat men van de verworven kennis

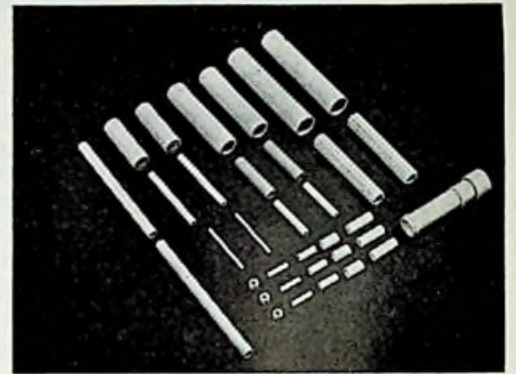
Keramische produkten zijn reeds heel oud. Duizenden en nog eens duizenden jaren terug waren er al pottenbakkers en hun dikwijls zeer kunstzinnige werkstukken heeft men in alle oude cultuurcentra gevonden. Deze industrie — de alleroudste! — heeft zich tot op heden kunnen handhaven en zelfs meer dan dat. Want keramische produkten worden tegenwoordig al lang niet meer alleen voor het huishouden vervaardigd, maar ook voor vele technische en industriële doeleinden.

en ervaring ook niet profiteert in andere sectoren van het bedrijfsleven. Zo zijn met name bepaalde keramieksoorten onmisbaar geworden voor de textielindustrie.

Het is tegenwoordig dan ook niet meer in overeenstemming met de feiten om bij het woord keramiek alleen te denken aan huishoudelijke artikelen, zoals kopjes, schoteltjes, borden en soortgelijke produkten. Want keramische produkten voor technische toepassingen worden al in ontzagelijke hoeveelheden gefabriceerd. In een normaal televisietoestel zitten ongeveer tweehonderd keramische onderdelen, maar ook in vele andere elektrische en elektronische apparaten en installaties



Keramische condensatormaterialen worden nauwgezet op foutjes onderzocht.



Isolatiebuisjes en afstandstukjes van witte keramiek, pottenbakkersprodukten in moderne vorm, ten dienste van de techniek.

zijn werkstukken van de „moderne pottenbakkers” - voor wie de klassieke draaischijf overigens volledig heeft afgedaan-toegepast. Dat men in dit opzicht trouwens voor niets staat, wordt wel bewezen door de keramische kogeltjes voor het lager van de kanalenkiezer van een televisieontvanger; op deze wijze zijn de hoogfrequentstromen in het toestel afdoende geïsoleerd.

Witte en zwarte keramiek

Er zijn verschillende soorten keramische materialen, die men naar hun kleur in twee grote groepen, in witte en zwarte keramiek, zou kunnen verdelen. De witte keramiek, waarvan meerdere soorten met uiteenlopende eigenschappen worden gefabriceerd, wordt onder meer toegepast voor constructie-doeleinden en voor isolatie, in het bijzonder in hoogfrequent circuits. De zwarte keramiek heeft magnetische eigenschappen, welke permanent of niet permanent kunnen zijn. Een niet-permanent magnetisch keramisch materiaal is b.v. het door het Natuurkundig Laboratorium van Philips ontwikkelde ferroxcube, dat b.v. in spoelen en transformatoren wordt toegepast. Een nieuwer materiaal is ferroxdure, dat permanent magnetische eigenschappen heeft en b.v. in luidsprekers en televisie-apparaten wordt gebruikt.

Een andere min of meer op zichzelf staande groep keramische produkten wordt gevormd door de bijzondere weerstandsmaterialen, gebruikt voor weerstanden met een negatieve temperatuurcoëfficiënt en voor spanningsafhankelijke weerstanden.

Experimentele onderzoeken

Eeuwenlang heeft men keramiek vervaardigd zonder de wetenschappelijke achtergrond te kennen en ook nu heeft men nog niet alle geheimen op dit gebied ontsluit. Experimentele onderzoeken spelen dan ook tegenwoordig nog een belangrijke rol bij de verdere ontwikkeling van deze materialen. Bij de fabricage

kan men in het algemeen vijf fasen onderscheiden: de bereiding van de keramische massa, de vormgeving, het drogen, het stoken en de nabewerking.

De gewenste eigenschappen van het eindprodukt zijn afhankelijk van de gebruikte grondstoffen. Veelal gebruikt men anorganische stoffen, maar voor de vormgeving worden ook organische produkten verwerkt. Speksteen, ijzeroxyde, titaanoxyde en verschillende kleisoorten zijn enkele van de voor witte en zwarte keramiek gebruikte grondstoffen, die in kogelmolens tot poeder worden vermalen. De vormgeving geschiedt veelal door middel van persen. Dit kan zowel droog als nat gebeuren. Buizen en staven worden gespoten en als andere mogelijkheid is er nog het gieten in gipsvormen van werkstukken, die na deze bewerkingen eerst worden gedroogd. Bovendien kan men nog bepaalde produkten vormen door het draaien uit droog materiaal.

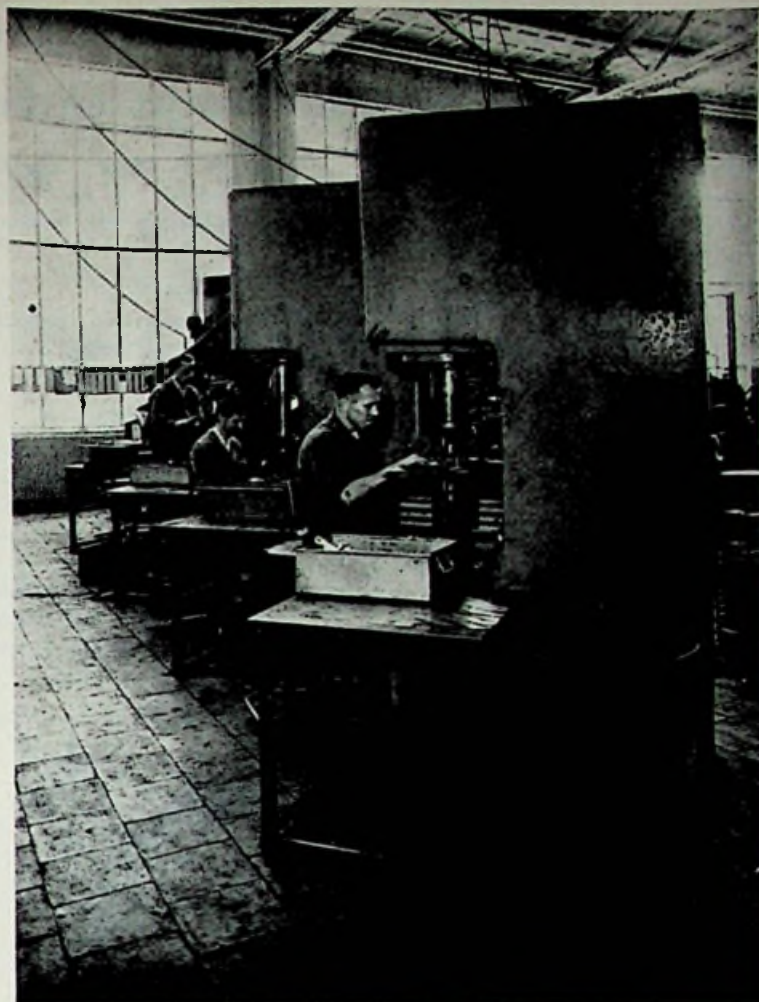
Stoken eist nauwkeurige controle

Vervolgens komt de moeilijkste fase van de fabricage, namelijk het stoken. Hierbij treden vaak scheikundige en natuurkundige veranderingen in het materiaal op en deze wijzigingen zijn sterk afhankelijk van de temperatuur. Daarom wordt het stoken zeer nauwkeurig gecontroleerd; dit geschiedt met behulp van thermokoppels en pyrometers, beide een soort thermometers voor hoge temperaturen. Op deze wijze is het echter nog steeds niet mogelijk om een juist inzicht in het temperatuurverloop te verkrijgen en daarom maakt men ook gebruik van zogenaamde Segerkegels. Hiermee kan men de temperatuur beoordeelen, doordat de kegeltjes bij een bepaalde, nauwkeurig bekende temperatuur in elkaar zakken. Deze Segerkegels worden temidden van de te verhitten werkstukken geplaatst en het is duidelijk dat dit de beste controle-methode is die er zijn kan.

De oven kan zowel elektrisch als met gas



Het persen van pastilles van keramisch weerstandsmateriaal (voor N.T.C.-weerstand).



Het persen van ferrodioxide magneetringen voor luidsprekers en televisiefocusering.

gestookt worden. Een tunneloven voor dit doel, waar de werkstukken op kleine wagentjes langzaam doorrijden, is soms wel enkele tientallen meters lang. De temperatuur in de ovens varieert van 1100°C tot ongeveer 1400°C , terwijl in speciale ovens, waarin lichtgas met zuivere zuurstof in plaats van met lucht verbrand wordt, soms temperaturen tot 2000°C heersen.

Nabewerkingen zijn soms nodig

Na een langzame afkoeling ondergaan sommige produkten nog een nabewerking, hetgeen soms nodig is omdat een zekere ongelijkmatige krimp van de werkstukken niet altijd kan worden voorkomen. Daarom ook is het nodig, bij niet nabewerkte keramische produkten vrij grote toleranties op de afmetingen toe te staan. De nabewerking kan bestaan uit slijpen en polijsten. Soms wordt de ruwe oppervlakte door middel van glazuren weggewerkt. Onderdelen voor radio- en televisieapparaten moeten vaak gemetalliseerd worden; het keramisch materiaal wordt dan voorzien van een dunne metaalhuid, bijvoorbeeld als bekledsel voor een condensator.

Tal van toepassingen

De moderne keramische produkten vinden onder meer toepassing in schakelaars, buishouders, radiobuizen, zendbuizen, röntgenbuizen, verder worden ze gebruikt voor weerstanden, condensatoren, in het algemeen voor isolerende doeleinden bij lage en hoge spanningen en voor lage en hoge frequenties. Bovendien worden ook allerlei keramische produkten voor niet-elektrische toepassingen gefabriceerd; door hun slijtvastheid en zuurbestandheid kunnen deze materialen voorts ook voor bepaalde doeleinden buiten de elektrotechniek uitstekende

diensten bewijzen.

De snelle groei van deze nog jonge tak der reeds zeer oude keramiek industrie bewijst, dat er allerwege vraag bestaat naar deze nieuwe materialen en de verwachting is gewettigd, dat keramische produkten in de toekomst van nog veel groter belang zullen worden dan nu reeds het geval is.

Kredietbemiddeling in Zaanstreek

Te Zaandam is opgericht de Stichting Kredietbemiddeling voor de Zaanstreek, waarin de bonafide middenstand gaat samenwerken om meer eenheid te krijgen in de verkoop op afbetaling. Het ligt in de bedoeling steun te verlenen aan de werkzaamheden van de onlangs in werking getreden Zaanse Voorschotbank. Hoewel de Stichting Kredietbemiddeling nog geen officieel contact met de middenstanders heeft opgenomen, meldden zich reeds 25 winkeliers als lid aan. Het stichtingsbestuur wordt gevormd door de heren J. W. de Vries, voorzitter (boekhandelaar te Zaandam); G. Schoen, Zuiddijk 213, Zaandam, secretaris (textieldetailist); D. Bijl, penningmeester (handel in rijwielen, elektrische apparaten en radio's te Assendelft); C. Schuyt (woninginrichter te Zaandam); P. C. Kuyk, (haarden en kachels te Zaandam); G. Oosterbaan (directeur coöperatie te Zaandam) en W. J. Groot (schoenhandel te Krommenie).

Gedurende de twee maanden dat de Stichting Zaanse Voorschotbank thans werkzaam is werden reeds 278 kredietaanvragen met een totaalbedrag van f 145 700,- ontvangen. Hier van werden tot dusver 114 verzoeken ingewilligd.

ELEKTROTECHNISCHE WERKGEVERSORGANISATIE

Ook hoogconjunctuur bracht en brengt zorgen

Algemeen.

Ook 1955 is voor de elektrotechnische branche zeer gunstig geweest, zodat wij ons aangewend hebben van hoogconjunctuur te spreken, hetgeen op zichzelf zeer verheugend is. Wij hebben in het afgelopen jaar echter ondervonden en ondervinden nog dagelijks, dat ook de hoogconjunctuur grote zorgen brengt voor de vakgenoten; wij denken hierbij aan de moeilijkheid goed geschoold personeel aan te trekken en te behouden: meermalen worden onze monteurs weggezogen door industriële bedrijven en door „collega's", die hogere lonen bieden, dan wij kunnen en mogen betalen. Ook de materiaalpositie laat nogal eens te wensen over.

Bestuur.

De samenstelling hiervan onderging geen wijziging, zodat deze wederom was: Voorzitter:

W. H. Hirdes, Secretaris: J. van Dijk, Penningmeester: W. J. A. Brons, 2de Voorzitter: Q. Dijkman, Alg. Adjunct: V.D. Makau.

Ledental.

Dit was op 31 december 1955 35, tegen 34 op 1 januari 1955.

Vergaderingen.

In 1955 werden 2 ledenvergaderingen gehouden. Het bestuur kwam geregeld bijeen in eigen bestuursvergaderingen en in vergaderingen met de besturen van de andere Amsterdamse werkgeversorganisaties in FAEWO-verband. De gehouden contactavonden, waar onze leden ongedwongen met elkaar kunnen spreken zonder de dreiging van de voorzittershamer, bleken in de smaak te vallen.



Voorzitter
W. H.
Hirdes

Excursie.

Het 6-jarig jubileum onzer organisatie werd gevierd met een excursie naar Inventum in Bithoven op 23 november 1955, 's avonds gevolgd door een diner en een gezellige avond. Voor een verslag van deze viering verwijzen wij naar de Elektrotechnische Werkgever van 2 december 1955.

Contactcommissie G.E.B.

Ons bestuurslid, de heer Q. Dijkman was ook in 1955 onze vertegenwoordiger in deze commissie. Door de werkgevers-vertegenwoordigers werd bereikt, dat de uurlonen, die het G.E.B. voor z.g. regiewerk betaalt, meer in overeenstemming werden gebracht met wat redelijk genoemd kan worden.

Beoordelingscommissie G.E.B.

Ons lid, de heer D. Rodenburg bleef ons in deze commissie vertegenwoordigen. De aangename samenwerking tussen ons bestuur en dat van de andere Amsterdamse werkgeversorganisaties bleef bestendig.

L.I.C.

Ook in het afgelopen jaar heeft de FAEWO talloze malen geadviseerd over de toelating van contractanten. De heer P. Slotemaker was onze vertegenwoordiger in deze commissie.

Unie

In 1955 werd opgericht de Unie van Elektrotechnische Werkgeversorganisaties, waarin thans in landelijk verband samenwerken: De Nederlandsche Vereniging van Elektrotechnische Werkgevers, St. Anthonius, Necobetra, Nederlandsche Vereniging van Elektrotechnische Ambachtsnijverheid, Vereniging van Elektrotechnische installatiebedrijven (VEIB), Nederlandsche Vereniging van Neoninstallateurs, Nederlandsche Vereniging van Nettenbouwers en de Nederlandsche Elektrotechnische Winkeliersorganisatie.

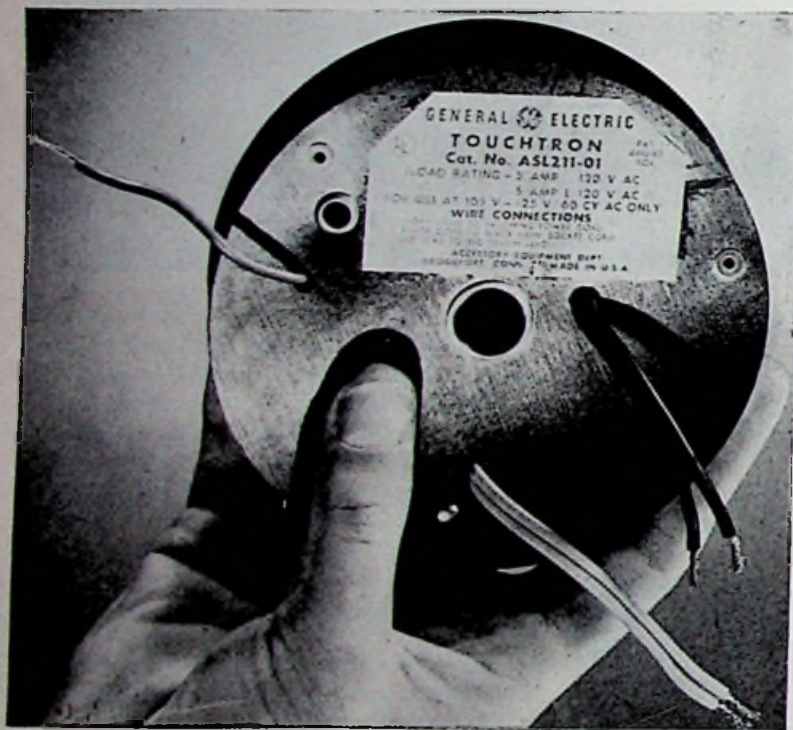
Viering 50-jarig bestaan N.V.E.W.

Onze organisatie zal medewerking verlenen aan het organiseren van het 50-jarig bestaan der N.V.E.W. in oktober 1956.

Werkclassificatie.

In Unie-verband zijn besprekingen gaande om te komen tot toepassing van een werkclassificatie voor onze werknemers; een zeer moeilijke materie.

Met kracht wekt uw bestuur u op daadwerkelijk samen te werken om te komen tot oplossing van die vraagstukken, die onze aandacht vragen.
Het bestuur.



MAGISCHE SCHAKELAAR

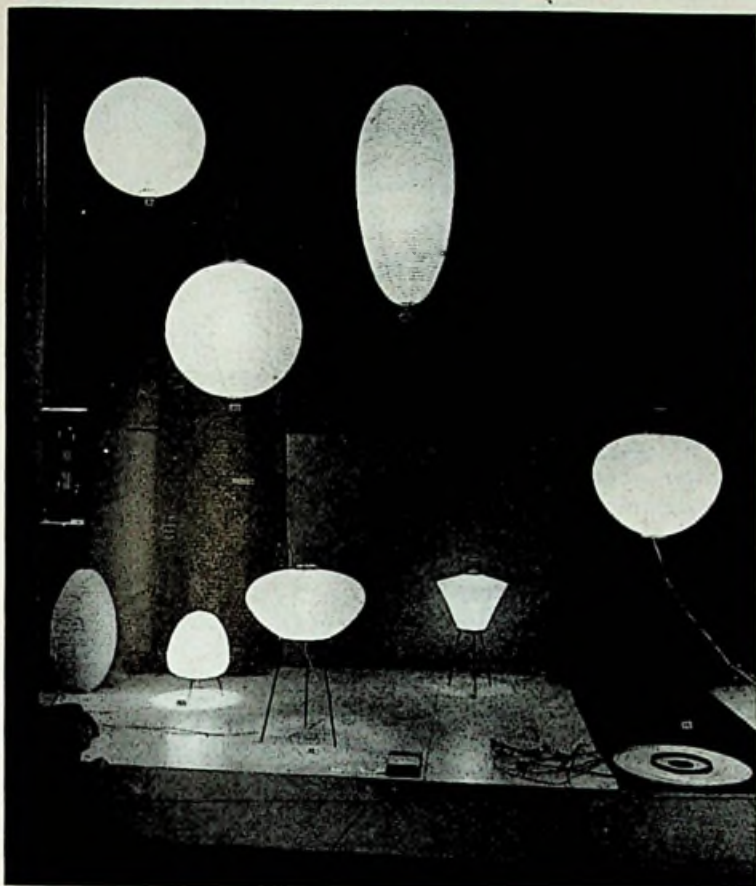
heeft aan
een duwtje
genoeg

Het omdraaien of overhalen van een schakelaar, bijv. voor het ontsteken van een elektrische lamp, is wel een simpele handeling wanneer we die vergelijken met het omslachtige aansteken van een petroleum- of gaslamp uit vroeger dagen. Toch zijn er vele gevallen denkbaar waarin men deze handeling nog eenvoudiger zou willen hebben. Om deze mogelijkheid te verwezenlijken is door een elektrotechnische industrie in de Verenigde Staten een schakelaar ontwikkeld, welke geactiveerd wordt door het aanraken met een lichaamsdeel, bijv. de hand, van een tweetal metalen plaatjes: de Touchtron. Het eigenlijke schakelapparaat omvat een gelijkrichter, radiobuis, relais en de hierdoor bediende schakelaar. Dit alles is ondergebracht in een rond doosje met een diameter van 12 cm en een dikte van 3 cm. De Touchtron wordt geleverd voor een spanning van 100 tot 125 volt wisselstroom en heeft een te verwaarlozen eigen verbruik. De schakelcapaciteit bedraagt normaal 5 ampere. Het apparaat is voorzien van aansluitdraden voor de stroomtoevoer,

het in- en uit te schakelen object en van twee draden welke met de metalen plaatjes verbonden moeten worden.

Wat de toepassingsmogelijkheden betreft verwachten de fabrikanten in de eerste plaats de inbouw van de Touchtron op grote schaal in verplaatsbare lampen, zoals staande schemerlampen. Daarnaast schept deze schakelaar de mogelijkheid elektrische lampen of apparaten in- en uit te schakelen met volle handen, door bijv. de rug van de hand even te drukken op de twee naast elkaar gemonteerde plaatjes die op elke gewenste plaats aangebracht kunnen worden. Dit is van belang in ziekenhuizen, maar evenzeer in de woning, waar de huisvrouw ook vaak met iets in de handen kamers in en uit gaat en dan zo toch in staat is het licht te ontsteken of te doven. Ook voor invalide mensen die door verlamming niet over het gebruik van hun handen beschikken, biedt de Touchtron mogelijkheden om zelf de verlichting of elektrische apparaten in en uit te schakelen.
(dp)

Oud wijnkoperspakhuis herbergt bijzondere zaken op verlichtingsgebied



Isami Noguchi, Japanner van afkomst en als architect-ontwerper woonachtig in New York, waar hij een der bekendste medewerkers is van het Amerikaanse huis Knoll, werd bij het ontwerpen van zijn Askarilampen, vervaardigd uit bamboehoepels en rijstpapier, kennelijk geïnspireerd door de Japanse lampions.

Sedert het begin van dit jaar is een voormalig wijnkoperspakhuis aan de Amsterdamse Prinsengracht het domicilie van een vennootschap, met doel en werkzaamheden waarvan wij – en velen met ons – deze maand met zeer gemengde gevoelens hebben kennis genomen. Men zou datgene, wat er tijdens de kennismaking gezegd en getoond werd, als uitgangsmotief kunnen nemen voor een wel zeer modern sprookje, dat dan als volgt zou beginnen: Er waren eens drie nog jonge mannen, die alle drie een leidende functie in het hedendaagse bedrijfsleven bekleedden, die ongetwijfeld interessant werk hadden en die ook in financieel opzicht waarschijnlijk geen zorgen kenden. Desondanks waren zij met het leven niet geheel tevreden, omdat zij meenden niet te leven maar geleefd te worden, hetgeen zijn oorzaak vond in de eisen, die het goed vervullen van een leidende functie in de moderne maatschappij aan de mens stelt. Zij kregen in die acht jaren in toenemende mate het gevoel in hun werk verward te raken; iedere dag raakten zij meer ingesponnen in de taken, die zij moesten verrichten en ook wanneer zij niet op kantoor of in de fabriek waren, wanneer zij 's avonds of zondags de beschikking hadden over vrije tijd, lieten de beslommeringen van hun werkzaamheden hen niet los.

Nu wilde het toeval – of misschien had het toeval er ook niets mee te maken – dat zij alle

drie een diepgaande belangstelling hadden voor wat zij zouden willen noemen „de schone kant van het leven”, bestaande uit letterkunde, muziek, beeldende kunsten en dergelijke. En voor deze „schone kant”, die het leven ongetwijfeld kan hebben en voor vele stervelingen in stede van hun aanleg en karakter ook moet hebben, bleef in die 8 jaren praktisch geen tijd over. Het leven scheen meer en meer te vervlakken, het werd centonig en saai en juist omdat de drie ook de „schone kant van het leven” nodig hadden om gelukkig te zijn, werden zij meer en meer ontevreden met hun bestaan, hoe goed dit in menselijk opzicht ook mocht lijken.

Waarschijnlijk spraken de drie jongemannen, die tevens vrienden waren, wel eens over dit probleem en zeker ook zochten zij naar een oplossing. Welnu, op een goede dag besloten zij, met aanvaarding van alle consequenties die deze stap zou kunnen inhouden, er populair gezegd de brui aan te geven. Zij zeiden het bedrijfsleven en een zeker bestaan vaarwel en gingen proberen werk en hobby met elkaar te verbinden. Zij richtten een eigen firma op, een vennootschap, welke zij „Raak” doopten. Als terrein, waarop zij meenden werk en hobby te kunnen verenigen, kozen zij het terrein van de interieurkunst, en „Raak” diende een trefpunt te worden voor al degenen, die hiervoor interesse hadden.

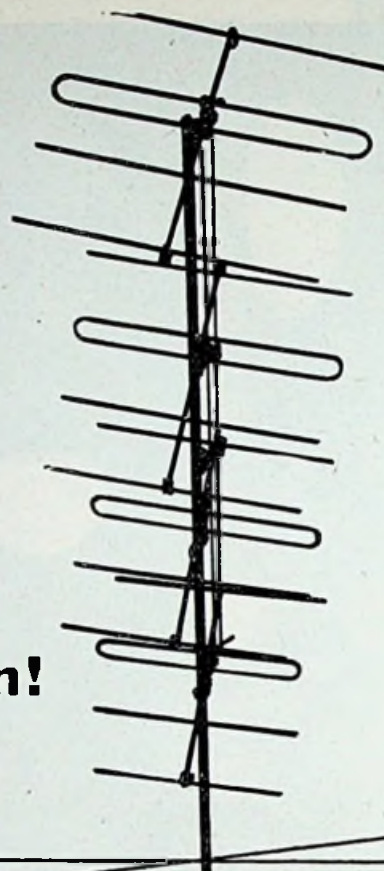
Verder kan dit moderne sprookje nog niet

gaan, omdat de rest van de geschiedenis nog niet bekend is. Drie maanden is namelijk maar een hele korte tijd om over het bestaan en over de gang van zaken bij een piepjonge firma – en dan nog zo'n bijzondere, met een gedeeltelijk ook ideële grondslag – meer te kunnen vertellen.

Haute couture-verlichting

Waar wel meer over te vertellen valt is de verlichting, de interieurverlichting, die in het oude wijnkoperspakhuis aan de Prinsengracht te bewonderen viel. Laat ons eerst meedelen, dat van het programma, dat „Raak” zich heeft gesteld, lichttechniek de hoofdschotel vormt. Een van de leden van het driemanschap namelijk, te weten de heer Mansvelt, studeerde o.a. elektrotechniek, terwijl hij zich later specialiseerde in lichttechniek. Het geven van wetenschappelijke lichtadviezen in uitgebreide zin en daarnaast het ontwerpen van lens- en spiegeloptieken, waarmede op eenvoudige wijze en veelal met een minimum aan stroomverbruik verrassend goede en fraaie resultaten worden verkregen, maakt van de „hoofdschotel” een voornaam gedeelte uit. Het is dus, om dit zo te zeggen, een van de pijlers, waarop „Raak” is gegrondvest. Men kan zonder overdrijving zeggen, dat de verlichtingstechniek het eigenlijke domein is; verlichting in de ruimste zin van het woord, van fabrieken, woonhuizen, scholen, van musea tot sportvelden en sanatoria. Er is hierbij echter ook een beperking, die men in feite meer dient te zien als een afbakening van het zo omvangrijke terrein: de verlichting waarmede men zich bezighoudt en de lichtadviezen, die worden gegeven, ziet men bij „Raak” als „houtte couture”, hetgeen zeggen wil, dat verlichting en lichtadviezen geheel worden aangepast aan de eisen van een bepaald project. Men werkt dus niet in het wilde weg en ook niet in het algemeen, maar gaat als het ware van onderwerp tot onderwerp, terwijl men voor elk project de meest geëigende en esthetische uitvoering tracht te bereiken.

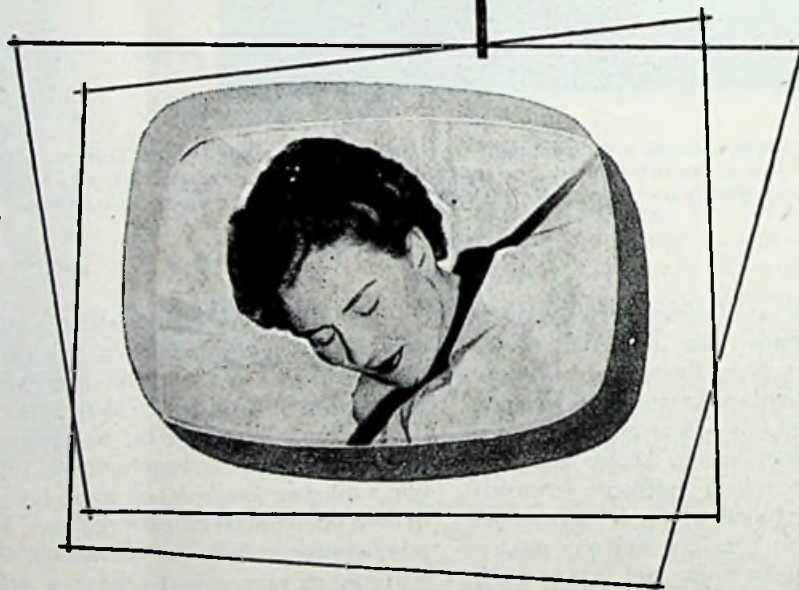
Om dit te verwezenlijken is het vaak nodig lens- en spiegeloptieken toe te passen en op dit gebied neemt „Raak” een unieke positie in Nederland en mogelijk ook in Europa in. Deze spiegel- en lensconstructies ontwerpt men namelijk zelf. De lezer kent waarschijnlijk de „gaatjesverlichting”, zogenoemd omdat in het plafond slechts kleine ronde openingen – tot een minimum van 3 cm toe – voorkomen, door welke openingen het licht in de desbetreffende ruimte straalt. Van een armatuur en ook van een lamp is niets te zien. De lichtbron bevindt zich tussen het plafond en is meestal een lampje met een klein verbruik; d.m.v. speciaal ontworpen spiegels of lenzen worden de lichtstralen door het gaatje „gemikt” en op doelbewuste wijze de te verlichten ruimte ingezonden. Men kan deze „gaatjes-



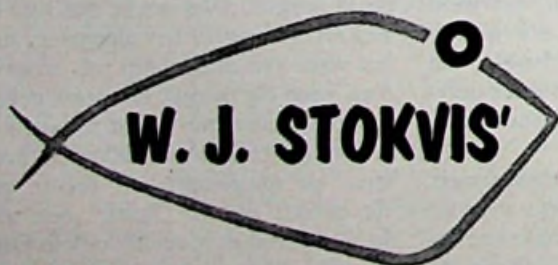
die antenne kunt U vergeten!

... want alleen die nieuwe WISA antennes hebben al deze voordelen:

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



Vraag onze nieuwe T.V. catalogus



KONINKLIJKE FABRIEK VAN METAALWERKEN N.V.

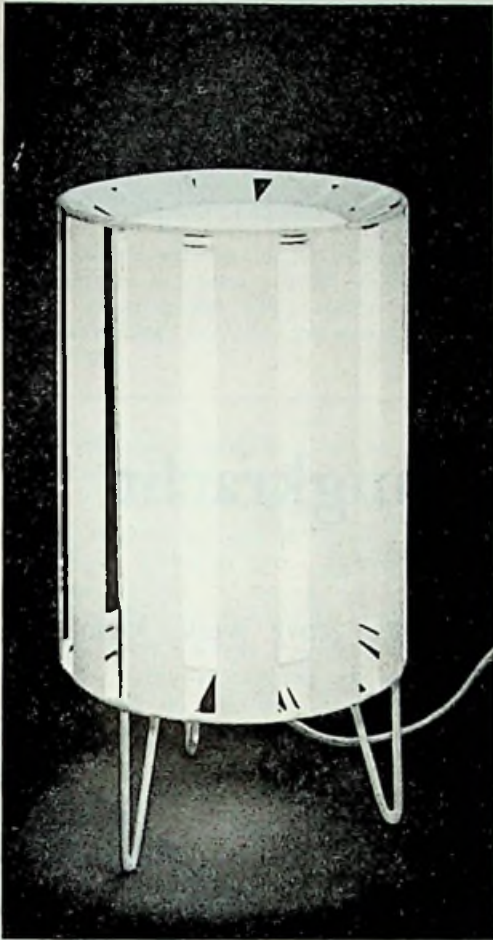
ARNHEM Vijfzinnenstraat 85 Postbus 20 - Tel. 08300 - 23041

AMSTERDAM Keizersgracht 127 - Tel 02900 - 42655

DEN HAAG Herengracht 12a - Tel. 01700 - 18 30 23

GRONINGEN Heresingel 18 - Tel. 05900 - 29347

De Zweed Johann Bengt Gulberg, architect-ontwerper, speelt een wonderlijk spel met zuiver witte nylonbanden, waaruit originele verlichtingsornamenten ontstaan, die afwasbaar en onbreekbaar zijn en nooit zullen verblinden.



verlichting" toegepast zien in bijv. het restaurant de „Weijde Blick" op Schiphol, in het gebouw van de roei- en zeilvereniging „De Maas" te Rotterdam, bij juwelier Bonebakker te Amsterdam. Ook heeft „Raak" ontwerpen gemaakt voor speciale treinverlichting, terwijl men ook dwergspotlights – sterke lichtbundels bij gebruik van slechts 25 W lampjes – ontwierp voor de verlichting van een tentoonstelling. Daarnaast ontving men research-opdrachten van het leger en van vele grote concerns.

Decoratieve verlichting als hobby

Als hobby voert men bij „Raak" naast andere zaken die een modern interieur uitmaken, ook decoratieve verlichting. Men heeft vele kunstenaars-vrienden over heel de wereld, welke mensen ook voor „Raak" ontwerpen. Van hun ontwerpen op het terrein van de decoratieve verlichting gaf een expositie op de zolders van het inwendige verbouwde pakhuis een beeld en ook hier kan men weer spreken van „haute couture". Het zijn verlichtingsornamenten van speciale vormen, vervaardigd van bijzondere, vaak geheel nieuwe materialen en zij zijn bestemd voor verlichting van speciale, moderne interieurs. De foto's geven van enkele van deze decoratieve ornamenten een indruk. Ook op dit gebied wil „Raak" zijn adviserende taak uitstrekken.

De deur op Prinsengracht 777 staat altijd aan, men kan er zo naar binnen lopen en is altijd welkom. Wanneer er onder onze lezers zijn, die een bijzondere opdracht moeten uitvoeren en zich graag eens willen oriënteren of eens advies zouden willen hebben voor een bepaald geval, dan lijkt het ons, dat een bezoek aan „Raak" waar regelmatig vrij toegankelijke exposities worden gehouden, nuttig en plezierig zal zijn.

Jan C. H. Kops



Decoratief en zeer goed passend in een moderne omgeving is ook dit eenvoudige wandarmatuur. Het materiaal is plexiglas, in de kleuren wit en zwart. De zwarte helft is op enkele plaatsen geperforeerd om het effect te verhogen.

Directie kernenergie ingesteld

Gezien de organisatorische eisen, die een doelmatige uitvoering van het beleid op het gebied van de kernenergie in het kader van de economische expansie van Nederland gaat stellen, is bij het Directoraat-Generaal voor de Industrialisatie en de Energievoorziening van het Ministerie van Economische Zaken een afzonderlijke Directie voor Kernenergie ingesteld. Tot hoofd van deze Directie is benoemd Mr. P. Schierbeek, tot dusver hoofd van de Directie Mijnwezen.

Aan hem is voor deze vraagstukken toegevoegd Ir. W. L. van Lakerveld, hoofd van de Hoofdafdeling Industriële Investerings. Met het oog op de internationale economische aspecten van haar taak zal de nieuwe Directie haar werkzaamheden verrichten in nauwe samenwerking met het Directoraat-Generaal voor de Buitenlandse Economische Betrekkingen. Hiervoor is in het bijzonder aangewezen Drs. J. H. W. Hoogwater, plv. directeur van de Directie Multilaterale Zaken van genoemd Directoraat-Generaal.

Het geheel zal, rekening houdende met het grote belang voor de Nederlandse economie van de verdere ontwikkeling op het gebied der kernenergie, functioneren onder de directe coördinatie van de Secretaris-Generaal van het Ministerie, Prof. G. Brouwers.

Automatische lift

De British Columbia Electric Maatschappij zal over enige tijd in Vancouver een nieuw kantoorgebouw in gebruik nemen, dat 21 verdiepingen bevat en waarvan de bouwkosten 6 miljoen dollar bedragen. In het gebouw worden 6 automatische liften aangebracht, welke door de liftpassagiers zelf bediend kunnen worden. Wanneer er te veel personen in de lift aanwezig zijn en gevaar voor overbelasting bestaat, gaan de deuren automatisch open en verzoekt een op de band opgenomen stem: „Deze lift is te zwaar beladen. Willen enkelen van U uitstappen?" Wanneer aan dit verzoek is voldaan gaan de deuren automatisch dicht en gaat de lift naar de gewenste verdieping.

In Engeland

Wasmachines en T.V.-toestel levensonderhoud

Op 13 maart heeft de Britse regering een officiële nieuwe index voor de kosten van het levensonderhoud aangenomen; de lonen van twee miljoen arbeiders zullen aan deze nieuwe index worden aangepast. Voor de eerste keer werden bij het vaststellen van deze index ook de uitgaven voor artikelen als wasmachines en televisietoestellen in aanmerking genomen, die dus voortaan in Engeland ook onder de kosten voor levensonderhoud worden gerekend. De nieuwe index werd voorbereid nadat in 15 000

gezinnen over heel Engeland verspreid een enquête was gehouden over de dagelijkse uitgaven. Grappig is het nog te vernemen, dat een groot aantal gezinnen ook de uitgaven voor de wekelijkse voetbalpool als dagelijkse uitgaven opgaf; de commissie deelde echter mee, dat daarmee geen rekening kon worden gehouden... (k)


Regelrechte transatlantische telexverbindingen

Een vinding van de Nederlandse technicus, dr. ir. H. C. A. van Duuren, directeur van het Dr. Neherlaboratorium der P.T.T. te Leidschendam, heeft het een Amerikaanse telegraafmaatschappij mogelijk gemaakt regelrecht telexverbindingen tussen het Verre Oosten en West-Europa tot stand te brengen.

Er bestonden dank zij die vinding, welke het eerst werd toegepast op het transatlantische verkeer, al „fouten-opheffende" radiotelexverbindingen tussen West-Europa en de Verenigde Staten en het Verre Oosten anderzijds. Thans zijn die twee schakels aaneengesmeed tot een telex-keten door een regelrechte telexverbinding over land tussen New York en San Francisco.

De vinding van de Nederlandse technicus kreeg de naam „tor" (teleprinter over radio-circuits). Verscheidene grote luchtvaartmaatschappijen maken al dankbaar gebruik van deze nieuwe verbinding.

(vdh).


NIEUW
AEG**Vampurette[®]**

met
regelbare
zuigkracht

Grote zuigkracht voor het grove werk, kleinere zuigkracht voor gordijnen, kostbare kleden, e.d.

Onveranderde aantrekkelijke verkoopprijs van f 125.-; geheel compleet (dus met de 5 hulpstukken).


f. 125

Met het verfraaide uiterlijk en . . . met de volgende extra verbeteringen:

- ▶ nog minder geruis
- ▶ snoer invoer in de handgreep, wat het gebruik als handstofzuiger vergemakkelijkt.

Steun voor Uw verkoop door:

een weloverwogen suggestieve reclame campagne, drukwerk en etalage-materiaal.

RADAR, verkenners van twintigste eeuw

Het voorgaande artikel werd besloten met het blokschema van een radarinstallatie met afstandsmeetscherm. We zullen nu vervolgens met het blokschema van een radarinstallatie met een z.g. P.P.I. (Plan Position Indicator = scherm waarop een beeld van de omgeving verschijnt). Hierna volgt een beschrijving van de toegepaste impulsvormen.

door M. Jager

Een tweede mogelijkheid om de ontvangen echo's zichtbaar te maken is het gebruik van een P.P.I., dat is een indicator waarop een beeld van de omgeving wordt zichtbaar gemaakt. De installatie werkt in grote trekken als volgt (zie fig. 1):

a. De afbuiging van de elektronenstraal van de kathodestraalbuis geschiedt magnetisch, waarbij de tijdbasiseenheid een zaagrandvormige stroom door de afbuigspoelen zendt.

b. Het schrijven van de tijdas geschiedt niet - zoals bij een afstandsmeetscherm - van links naar rechts, maar straalsgewijs vanaf het cen-

trum van de antenne van de radarinstallatie.

Onder een „elektrische as" verstaan we het elektrische systeem waarmee de draaibeweging van de antenne wordt overgebracht op de afbuigspoelen van de kathodestraalbuis. De overige delen van de radarinstallatie zijn gelijk aan die welke in het vorige blokschema werden gebruikt.

Impulsen in radarschakelingen;
de trigger impuls.

Zoals reeds eerder gezegd, worden met een radarinstallatie afstanden gemeten, door de ontvangen echo's af te beelden op een afstandsmeetscherm. De echo's worden dan zichtbaar als verticale afwijkingen van de tijdbasis. Deze tijdbasis wordt op het scherm geschreven door het horizontaal afbuigen van de kathodestraal door middel van een lineair met de tijd toenemende stroom of spanning, die na het ontvang-interval terugspringt (zie fig. 2), en vervolgens wacht om met de volgende zendimpuls opnieuw te beginnen. Het meten van afstanden komt dus neer op het meten van het tijdsverloop tussen het uitzenden van een impuls en het ontvangen van de echo. Het spreekt dus vanzelf dat het begin van de tijdbasis ten opzichte van de zendimpuls precies moet vastliggen, daar anders geen nauwkeurige afstandbepaling mogelijk is.

Dit samen laten vallen van de start van de tijdbasis met de zendimpuls geschiedt door een zogenaamde triggerimpuls; dit is een korte steile impuls die de tijdbasis start. Deze impuls moet steil zijn om het moment van starten van de tijdbasis precies vast te leggen.

De triggerimpuls voor de tijdbasis kan op twee manieren worden verkregen:

a. Bij eenvoudige installaties wordt de tijdbasis gestart door de zendimpuls. Bij deze installaties wordt de zender gevoed door een kunstkabel (combinatie van spoelen en condensatoren) die uit een voedingsapparaat tot een hoospanning wordt opgeladen, en zich via een vonkenbrug in de zender ontlad. Een deel van de energie van de door deze ontlading ontstane

(vervolg op pag. 235)

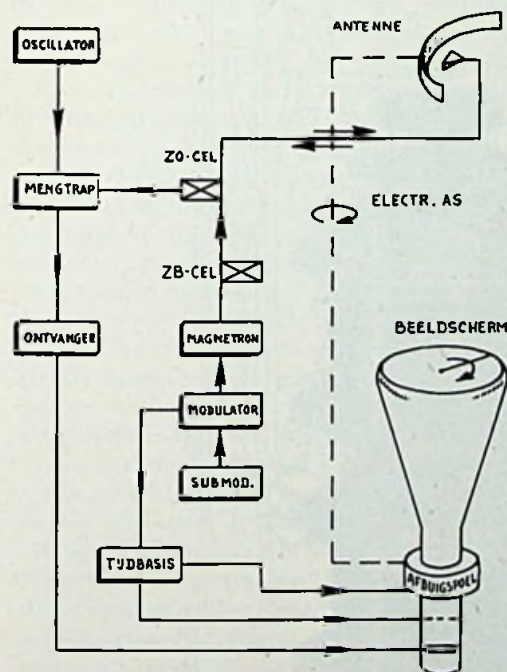


Fig. 1. Blokschema van een radarinstallatie met Plan Position Indicator.

trum van de kathodestraalbuis naar de buitenrand (radiale tijdas).

c. De afbuigspoelen zijn via een „elektrische as" met de antenne gekoppeld. Indien de antenne continu ronddraait, dan draait ook de tijdas continu rond. De draaiende tijdas zelf is op het scherm niet zichtbaar. De echo's veroorzaken echter plaatselijke oplichtingen op het scherm en worden dus als lichtvlekjes zichtbaar. Doordat het scherm met een nalichtende substantie is bewerkt blijft de echo zichtbaar totdat zij na één omwenteling van de antenne ten tweede male het scherm doet oplichten, enz. We krijgen

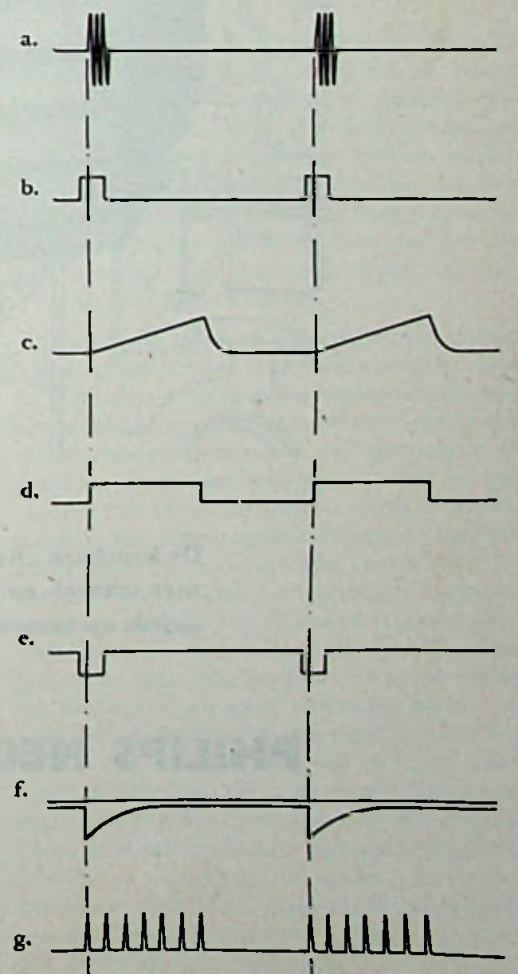


Fig. 2. Verschillende impulsen met hun onderlinge tijdsverhoudingen. De amplituden zijn willekeurig. a. Uitzonden signaal, b. Triggerimpuls, c. Tijdbasis, d. Helderheidsimpuls, e. Ontvangerimpuls, f. T.A.S.R., g. Ijkipulsen.

REGELING IN EEN HANDOMDRAAI

Philips Regeltransformatoren

Snelle, nauwkeurige spanningsregeling. Vermogens van 260-2080 VA. Leverbaar in twee uitvoeringen: tafelmodel en inbouwmodel.

Robuuste constructie, waardoor lange levensduur. Minimale verliezen. Zeer geringe onderhoudskosten.



De brochure „Regeltransformatoren” met schakel- en gebruiksmogelijkheden, wordt op aanvraag gaarne verstrekt.



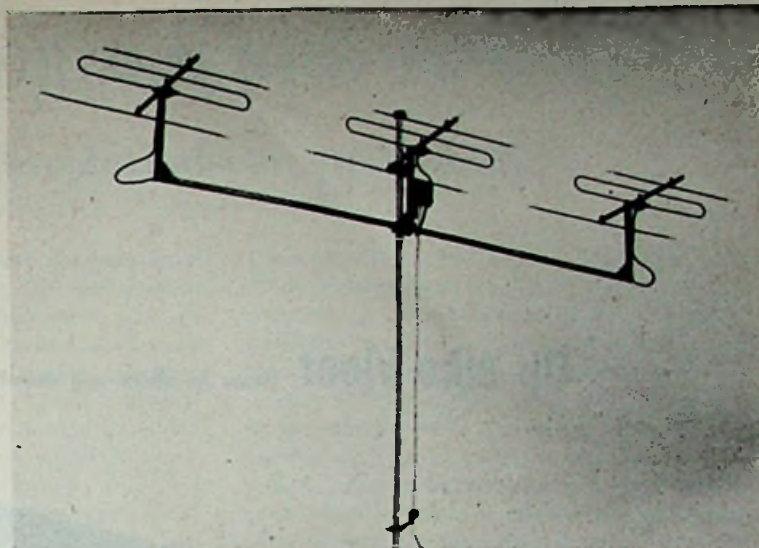
PHILIPS NEDERLAND n.v. Eindhoven

ANTENNE VOOR MOEILIJKE ONTVANGST

Bij televisie-ontvangst onder moeilijke omstandigheden, zoals bijvoorbeeld in een dal waarbij geen direct zicht mogelijk is, heeft men, om de reflectiegolven te elimineren, een antenne nodig, die op het horizontale vlak slechts in een kleine hoek kan ontvangen en de straling uit alle andere richtingen 50-maal verzwakt opneemt. De mogelijkheden zulke antennes te maken zijn zeer beperkt, omdat zowel afmeting als prijs binnen bereikbare grenzen moeten blijven.

De radiotechnische fabriek Hirschman te Esslingen-Neckar in Duitsland heeft op dit gebied echter onlangs een grote stap vooruit gedaan: het is haar gelukt een voor de prijs uitstekende antenne te maken, waarbij nabebelden beter voorkomen worden dan bij alle tot dusverre bekende types.

Die nieuwe antenne (fabrieksaanduiding Fesa 900 B), welke men de naam „Troika” heeft gegeven, heeft, dank zij een principe, dat tot nu toe voor dit gebied nog nieuw is, een smalle hoofddlus in de horizontale richtkarakteristiek, een grote voor-achter-verhouding en een grote spanningswinst, maar absoluut geen nevenlussen.



De antenne is samengesteld uit 3 naast elkaar geplaatste 3-element-Clap-Antennes Fesa 300 B, vandaar de naam „Troika”. De drie afzonderlijke antennes zijn echter niet gewoon parallel geschakeld, zoals bij de 2 naast elkaar staande „Yagi”-antennes van deze fabriek tot dusverre gebruikelijk was. Door een bijzondere manier van verbinden geeft de middelste antenne meer dan de dubbele spanning van de beide andere. Daardoor heeft de hoofddlus in het horizontale richtdiagram van de „Troika” maar een openingshoek van 24° (in kanaal 11) tot 29° (in kanaal 5). De voor-achter-verhouding is met een gemiddelde waarde 40 : 1 nog beter dan die van de Fesa 300 B (20 : 1). Door de grote bundeling ligt de winst 11 dB (3,5 x) hoger (dan die van een 10-element-Yagi-antenne (9,5 dB, resp. 3x), ofschoon de nieuwe antenne alles tezamen maar 9 elementen telt.

Een vergelijking van het „Troika” richtdiagram met de richtkarakteristiek van de tot nu toe gebruikelijke antennes toont duidelijk aan, waarom met de „Troika” in anders hopeloze gevallen verbluffende resultaten konden worden bereikt. In het heuvelachtige Zwaben, dat voor het nemen van praktijktests de beste voorwaarden biedt, is door talrijke proeven met ontvangers duidelijk vast komen te staan, dat de „Troika” het beste voldeed.

Ondanks de grote afmetingen, die nu eenmaal niet kunnen worden vermeden, wordt de „Troika” geheel voorgemonteerd geleverd. Wil men tot montage overgaan, dan behoeft men slechts de antenne-elementen, en de horizontale en verticale stangen uit te klappen en met vleugelmoeren vast te zetten. Daarna wordt de invoerkabel in het tegen regen beschermde aansluitkastje geklemd en de antenne aan de mast bevestigd. De meer dan 2 meter lange draagstaaf heeft een rechthoekig profiel en is zeer stabiel, zodat men zelfs bij krachtige wind niet bevreesd behoeft te zijn voor zwaaien – wat natuurlijk een slechte invloed op de ontvangst heeft – als tenminste de maststerkte genoeg is (1” tot 5/4”).

Daar een scherpe bundeling en grote voor-achter-verhouding alleen bij smalle frequentiebanden te bereiken zijn, kan ook de „Troika” alleen voor een één-kanaal antenne dienen. Met behulp van de verbuigbare einden van de Fesa 300 B kan echter ieder model op elk afzonderlijk van drie kanalen afgestemd worden. Daarom zijn 4 uitvoeringen voldoende voor de kanalen 5-7, 6-8, 8-10 en 9-11.

HCHR



DRAAISCHAKELAAR VOLGENS NIEUW ONTWERP

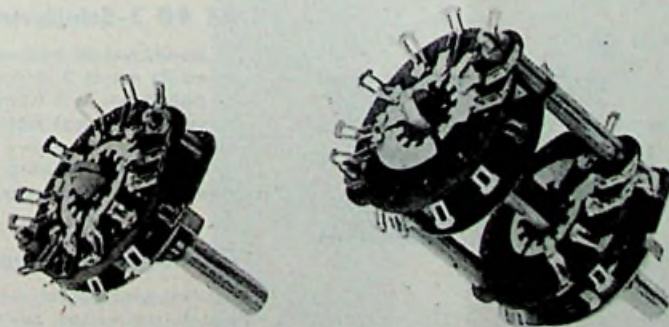
Een draaischakelaar van vooruitstrevend ontwerp, welke een nieuw tijdperk op het terrein van schakelaars voor vele doeleinden inluidt, wordt sedert korte tijd gefabriceerd door de Plessey Company Ltd. te Illford in het Engelse graafschap Essex. De nieuwe schakelaar wordt aangeduid als de G.A.I. en zijn verschijning maakt een einde aan vele van de bijzondere onderhoudsproblemen, die samenhangen met doorlopend in gebruik zijnde schakelaars.

De G.A.I. is een gedrongen draaischakelaar met contactplaten en kan zowel met een enkele contactplaat als met meerdere worden uitgerust, tot 12 bevestigingen toe. Aan elke contactplaat kunnen tot 20 geheel geïsoleerd bevestigde contacten worden aangebracht. De contacten, die van het dubbele nokkentype zijn, worden aan de statorschijf gehecht volgens een geheel nieuwe methode, welke een volkomen onbeweeglijkheid van de aansluitstroken onder tangentiale druk verzekert.

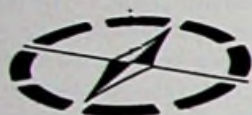
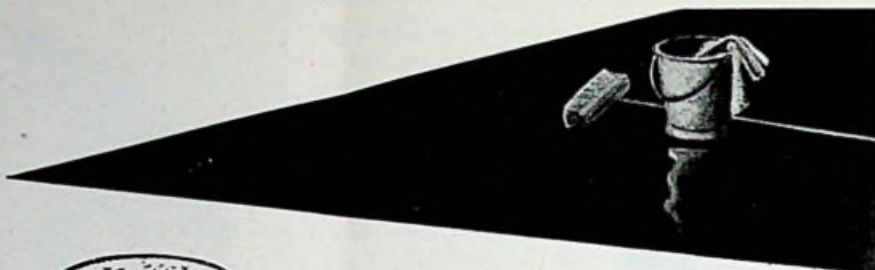
Wat vooral ook de aandacht trekt bij de nieuwe schakelaar is het gebruik van speciale „Wedglock” klinknagels, welke voldoende zijdelingse steun verschaffen, alsmede ongewoon sterke aansluitstroken. Deze klinknagels maken het mogelijk het gehele ontwerp van de schakelaar te herzien, terwijl de aansluitstroken op de bovenzijde van de contactplaat kunnen worden gemonteerd in plaats van te worden ondersteund door uitstekende delen. Een veel sterkere contactplaat werd hierdoor verkregen, terwijl aansluitstroken van de meest geschikte vorm konden worden gebruikt, hetgeen een sterker, ononderbroken contact met een effectieve zelf-

reinigende werking mogelijk maakt. Voorts kan nog worden opgemerkt, dat een dergelijke montage van de aansluitstroken vervanging van de conventionele rotor door een sterk, stijf montage geheel met een verbeterde isolatieweerstand toestaat. De aansluitstroken worden gemonteerd onder een hoek, die toestaat dat afzonderlijke groepen contacten aan beide zijden van de contactplaat kunnen worden geplaatst zonder bijbehorende isolerende onderdelen die de structuur verzwakken en bijkomstige stroomverliezen kunnen veroorzaken.

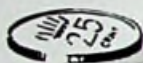
Herhaalde klimatologische duurzaamheidsproeven, die plaatsvonden onder strenge eisen, die van overheidswege worden gesteld, hebben uitgewezen dat de nieuwe schakelaar de ruwste behandeling tijdens praktisch gebruik kan weerstaan. Geen enkele moeite is de fabrikanten te veel geweest om te bereiken, dat de mogelijkheden van het nieuwe ontwerp werden verwirklijkt in de huidige constructie van de schakelaar; daarnaast werd het benodigde materiaal met zorg gekozen om er zeker van te zijn dat de schakelaar ook onder tropische omstandigheden evengoed zal werken



Op elke vloer (waar nu alleen nog emmers, bezems en dweilen dienst doen)



ligt geld voor U



A



B



C

van der Heem producten.

als U wijst op het succesvolle Erres trio

Het is nu de tijd om dit prachtige Erres-trio naar voren te brengen. Het biedt U schitterende verkoopmogelijkheden. Mooie kleurenfolders voor bewerking van bedrijven in Uw rayon liggen voor U gereed. Maakt hiervan gebruik!

ERRES

R.S. STOKVIS & ZONEN N.V.
Afdeling elektrische huishoudelijke toestellen



A IS 150 Bedrijfsstofzuiger

Door zijn zeer groot zuigvermogen is deze Erres de aangewezen stofzuiger voor hotels, restaurants, theaters, kerken, ziekenhuizen, winkels, warenhuizen, fabrieken, kortom overal waar grote ruimten om onderhoud vragen.

Prijs f. 490.-

B SZ 40 3-Schijfsvloerwrijver

Hij boent met de 3 schrobborstels.
Hij wrijft met de 3 wrijfborstels.
Hij polijst met de 3 villschijven.
Bovendien - hij zet ook de vloeren in de was! Dank zij de nieuwe vinding, de Erres was-sprekelaar. De bediening van deze grote Erres vloerwrijver is uiterst eenvoudig.

Prijs f. 275.-

C SZ 23 Kleine vloerwrijver

Voor het schoonhouden van kleinere ruimten, zoals woonhuizen, winkels, cafés, enz. is deze 1-schijfs vloerwrijver de ideale oplossing.

Prijs f. 150.-

KEMA goedgekeurd.

KEULSE JAARBEURS VAN GROEIENDE BETEKENIS

Grote belangstelling voor elektrotechnische produkten

De Internationale Huisraad- en IJzerwarenbeurs te Keulen, die, na vier dagen te hebben geduurd, op maandag 5 maart jongstleden werd gesloten, is in alle opzichten een zeer geslaagde gebeurtenis geworden, waardoor de goede naam, die deze beurs bezit weer werd bevestigd. Wat tevens door de omvang, het verloop en de resultaten van deze beurs werd bevestigd was de goede conjunctuur in de huisraad en ijzerwarenbranche. 1155 exposanten, die 30 verschillende branche-groepen vertegenwoordigden, presenteerden op 66.000 m² tentoonstellingsoppervlakte een in de geschiedenis van de beurs ongekend groot aantal artikelen van de beste kwaliteiten. De beurs werd dit jaar door in totaal 57.000 inkopers en andere geïnteresseerden uit de Bondsrepubliek en uit meer dan 30 andere landen bezocht. Een sterke stijging vertoonde vooral het aantal bezoekers uit het buitenland, welke stijging op ongeveer 15 procent wordt geschat. Door de deelnemers wordt ook in het bijzonder op bezoek van overzee gewezen, voornamelijk uit Canada, de Verenigde Staten en de Oosterse landen. Wij kunnen hier direct aan toevoegen, dat ook Nederland, zowel waar het exposanten als bezoekers betrof, uitstekend vertegenwoordigd was.

Door exposanten van de groep koelkasten werden de onderhandelingen en zaken, die op deze beurs respectievelijk werden gevoerd en afgesloten, als buitengewoon goed gekenschetst. Een levendige vraag naar modellen van de meest gangbare afmetingen bestond zowel bij de binnen- als buitenlandse handelaren. Voor wasmachines van alle voorkomende

types, in het bijzonder echter voor huishoudwasmachines en gedeeltelijk ook voor volautomatische apparaten kon men een verder gestegen belangstelling vaststellen. Een en ander voerde, naast talrijke ter plaatse afgesloten opdrachten tot een groot aantal voornoteringen. Door exposanten van huishoudmachines werd van dag tot dag een stijgende omzet gemeld, waarbij de exportorders door vele firma's als zeer goed opgegeven werden.

Technisch vrijwel volmaakte huishoudmachines van allerlei aard waren hier te zien. Elektrische apparaten voor zowel huishoudelijke als bedrijfsdoeleinden, zoals strijkijzers, doorstroomapparaten, stofzuigers, dompelaars, ventilatoren e.d. trokken zeer de aandacht, niet slechts van de vaste afnemerskring die de Keulse beurs kent, doch ook in versterkte mate van nieuwe vertegenwoordigers van de elektrotechnische vakhandel. De groep exposanten van kunststof-artikelen, die met een aanzienlijk groter aanbod aanwezig was, deed zeer goede zaken, zowel met binnenlandse afnemers als voor export.

De produkten, ook technische, van de kunststoffenverwerkende industrie waren op de Keulse beurs in een zo omvangrijk assortiment aanwezig als nog nooit ergens te voren. In het algemeen is men van oordeel, dat deze groep nog vele verdere ontwikkelingsmogelijkheden heeft en dat de afzetmogelijkheden op toekomstige beurzen steeds groter zullen worden. Tenslotte kan worden gezegd, dat verlichtingsarmaturen, in het bijzonder armaturen en lampen van nieuwe en aansprekende vorm, sterk gevraagd werden.

Economisch gezien kan worden gezegd, dat de prijssituatie zich op de beurs in hoofdzaak constant en stabiel toonde. Naast enige prijscorrecties naar boven of naar beneden, die werden opgemerkt, ging het voornamelijk om prijsregulaties, die reeds gedurende langere tijd bij de industrie in de pen waren. De levertijden konden over het algemeen normaal en over het geheel genomen aannemelijk genoemd worden.

De internationale betekenis van de Keulse beurs is van jaar tot jaar gestegen, alsook zijn exportintensiteit. De beurs van dit jaar bracht een verdere opgang. Dat bleek in het algemeen uit het talrijke bezoek van vooraanstaande zakenlui uit Skandinavië, uit Nederland, uit België, Frankrijk, Zwitserland, Tsjechoslowakije, Turkije, Pakistan en vele andere landen. En het bleek in het bijzonder uit het alom te bemerken grote bezoek van inkopers uit Europa en van overzee. Een en ander droeg er toe bij, dat de exportmogelijkheden vergroot werden en dat de internationale handelsbetrekkingen in Keulen werden verdiept. Naar het eenstemmig oordeel van exposanten en vaklui heeft de Keulse beurs zich tot een werkelijk Europese markt ontwikkeld.

Het spreekt vanzelf, dat ook de Nederlandse deelnemers met deze toenemende economische belangrijkheid en groei op het terrein van de handel zeer tevreden waren. Zij konden opdrachten noteren uit Italië, Oostenrijk en Portugal, terwijl ook grote orders werden geplaatst bij Engelse industrieën door Nederlandse firma's. Ook Oostenrijk kon een aantal Nederlandse orders noteren. Alles bijeen kan worden gezegd, dat de internationale Keulse Beurs met uitstekende resultaten kon worden gesloten. (k)

Eindelijk licht op Noord-West Veluwe

Drie buurtschappen op de Noord-West Veluwe, gelegen in de zogenaamd minder ontwikkelde gebieden, zullen deze zomer worden geëlektrificeerd. Dit besluit is gevallen na overleg tussen het gemeentebestuur van Doornspijk en de Provinciale Gelders Electriciteits Maatschappij. Het betreft hier 333 percelen.

Reeds enige jaren hebben de bewoners hierop aangedrongen doch de kosten waren tot dusverre te hoog. Thans is het echter mogelijk gebleken een nieuw materiaal toe te passen, waardoor de investering een bedrag van f 2500.- per perceel niet te boven gaat. De P.G.E.M. stelt voor de uitvoering van het project een bedrag van f 710.000.- beschikbaar, terwijl voorts een bedrag van f 300.000.- voor het exploitatietekort wordt gesuppleerd. De 333 belanghebbenden zullen een bedrag van f 115.000.- bijeen moeten brengen. (Lu)



Na 1½ jaar bouwen nadert nabij Stuttgart de voltooiing van de 211 meter hoge zendmast voor de Zuidoost-Radio-omroep. De toren die geheel uit gewapend beton is vervaardigd, rust op een betonblok van 27 m doorsnede met een gewicht van 1500 ton.

De zeer slanke schacht heeft van onderen een diameter van 10,80 m, wanddikte 60 cm.

Op 161 m hoogte zijn deze afmetingen respectievelijk 5,10 m en 30 cm. Totaal gewicht 3000 ton.

Op 136 m hoogte is rond de schacht een kegelvormige koepel aangebracht, grootste diameter 15 m, kleinste diameter 12,3 m. De koepel bestaat uit twee restaurants, ieder plaats biedend aan 220 personen en verder twee platvorms, plaatsbiedend aan 40 personen. De onderste etage doet dienst als zenderruimte. Deze koepel is geheel opgebouwd uit aluminium constructiedelen, met speciale bekledingen. Aan de verwarming, ventilatie, uitzicht, enz. werd uiterst veel zorg besteed. Boven de koepel zijn in de schacht de motoren ingebouwd voor twee snellopende liften, waarmee in een stijgtijd van 1 minuut, ruim 800 personen per uur omhooggebracht worden. De antennemast, eveneens bestaande uit aluminium constructiedelen, steekt circa 50 m boven de schacht uit.



ALASKA Koelkasten,

de koelkasten, die het publiek graag koopt

om:

- de fraaie vorm
- het geringe stroomverbruik
- de grote koelcapaciteit
- de automatische kouderegeling
- de trillingsvrije binnenverlichting, tevens contrôlclamp
- de geruisloze werking
- de gunstige prijzen

èn:

- de 10-jarige garantie op het spaaraggregaat



ALASKA-CONSUL
Inhoud 60 liter - Prijs f 433.--



ALASKA-DIPLOMAAT
Inhoud 85 liter - Prijs f 524.--

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

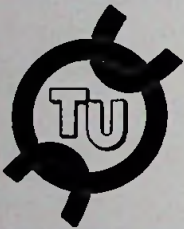
TECHNISCHE UNIE

HEYBROEK-ZÉLANDER N.V. EN ELECTROCENTRUM

Hoofdkantoor en Toonzalen: Amsterdam, Keizersgracht 242-248

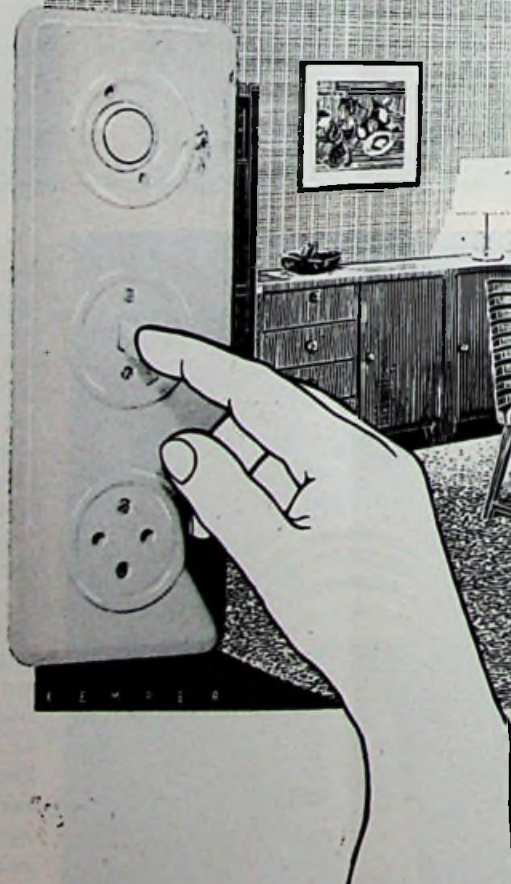
Telefoon 62450 (14 lijnen)

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



**Ook voor dit
interieur...**

heeft STOTZ-KONTAKT het meest geëigende installatiemateriaal. STOTZ-KONTAKT installatiemateriaal munt uit door zijn esthetische vormen en zijn weergaloze soliditeit.



met **KEUR**
'n dubbele garantie!

SK

STOTZ-KONTAKT **VERZONKEN** INSTALLATIEMATERIAAL

De KEMA keurt voor Canada

De KEMA te Arnhem heeft, als enig keuringslaboratorium in Europa, het recht verworven om elektrotechnisch materiaal, dat bestemd is voor uitvoer naar Canada, te keuren. Het laboratorium is daartoe uitgebreid, omdat de Canadese eisen aanzienlijk afwijken van die in ons land. Bovendien heeft de KEMA zich ontwikkeld tot een voorlichtingscentrum dat beschikt over alle gegevens betreffende eisen en voorschriften van Canada. Het feit dat de Nederlandse KEMA voor dit keuringswerk werd gekozen, is wel een bijzondere onderscheiding voor dit laboratorium en bevestigt de grote internationale reputatie welke ons land op dit terrein geniet.

Canada kent, in tegenstelling tot ons land, een praktisch verplichte keuring van elektrotechnische materialen en produkten. In de twee belangrijkste provincies van het land, in Quebec en Ontario, is de verkoop van niet-officieel goedgekeurde produkten zelfs wettelijk verboden. In de andere provincies weigeren de elektriciteitsfabrieken niet-goedgekeurd materiaal aan te sluiten en hoewel hier dus de wettelijke bepalingen minder rigoreus zijn, geeft de praktijk hetzelfde resultaat.

In geen geval wijken de Canadezen af van deze stelregel. Tot schade van menig Europees fabrikant bleek dit o.m. op de internationale Toronto Fair. Zolang de machines e.d. niet waren goedgekeurd, weigerde men deze aan te sluiten waardoor elke demonstratiemogelijkheid werd afgesneden. Pas na het aanbrengen van zekere wijzigingen, waardoor materialen en apparaten wel aan de Canadese eisen voldeden, verkregen deze exposanten hun elektriciteit.

Nu verschillen de Canadese eisen ten aanzien van keuring, normalisatie en installatiemethode vrij aanzienlijk van die, welke in Europa gelden. Zonder vaak ingrijpende wijzigingen in de produkten kunnen deze doorgaans dan ook niet aan Canada worden geleverd. Hiertoe draagt mede bij het feit, dat in Canada voor licht en contactdozen een spanning van ongeveer 115 V en voor krachtdoeleinden spanningen van 440, 550 of 575 V gebruikelijk zijn. De netfrequentie bedraagt normaal 60 Hz, in plaats van 50 Hz, en in enkele gebieden is deze zelfs nog 25 Hz.

In Europa was men slechts weinig met deze Canadese eisen op de hoogte. Voor de meeste fabrikanten ging het niet aan, apparaten ter keuring naar Canada te zenden. De hoge kosten, door het heen en weer zenden van de vaak kostbare apparaten, maakten een dergelijke handelwijze doorgaans onmogelijk. Door de keuring daarentegen in Europa te doen geschieden, werd de mogelijkheid geopend grote machines of grote produktieprogramma's in de fabriek te keuren. Dit zou aanzienlijk kostenbesparend werken. Ook het persoonlijk contact zou ten goede komen aan de fabrikatieschema's.

Enkele Europese fabrikantenorganisaties verzochten de Canadese keuringsdienst dan ook om een agentschap op het vasteland van West Europa te vestigen. Dit werd door de Canadese dienst toegezegd. De directeur van de dienst maakte een inspectiereis langs de Westeuropese

laboratoria en verzocht tenslotte de KEMA te Arnhem het bedoelde agentschap op zich te nemen.

De KEMA heeft dit gaarne aanvaard en sinds 1 oktober 1952 is dit laboratorium dan ook gerechtigd alle voorkomende elektrotechnische materialen voor Canada te keuren. Daartoe is een aparte afdeling gesticht, welke is uitgerust met de nodige apparatuur. Ook echter kan de KEMA, wanneer grote machines of programma's van aanzienlijke afmetingen gekeurd moeten worden, besluiten een employé naar de fabriek te zenden. Deze laatste dient dan over de nodige outillage voor zo'n keuring te beschikken.

Na de eerste keuring ontvangt de fabrikant een voorlopig rapport. Hierin wordt voornamelijk aangegeven welke veranderingen aangebracht moeten worden om het produkt te laten voldoen aan de Canadese voorschriften. Indien de wijzigingen niet te ingrijpend zijn, kan de fabrikant volstaan met aan de KEMA mede te delen dat en hoe deze wijzigingen zullen worden aangebracht. Zijn zij wel ingrijpend, dan kan de fabri-

kant verbeterde monsters naar Arnhem zenden. Het voorlopig rapport heeft dan ook in de eerste plaats een informatief karakter voor de fabrikant.

Voldoet het produkt tenslotte aan alle eisen, dan zendt de KEMA een definitief rapport met volledige beschrijving, foto's, beproevingsresultaten en bijbehorende administratieve bescheiden naar Canada. De Canadese keuringsdienst stuurt vervolgens de fabrikant een bericht van goedkeuring. Dit rechtigt hem op het produkt een CSA-nummer of -monogram aan te brengen.

Kennen wij hier te lande de marktcontrole-op goedgekeurde produkten door de KEMA, Canada oefent de fabriekscontrole uit. Hoewel aan de goedkeuring geen geldigheidsduur is verbonden, wordt deze fabriekscontrole regelmatig uitgeoefend. Deze periodieke keuringen worden veelal eveneens door de KEMA verricht.

Het Nederlandse instituut is door dit alles het informatiecentrum op het vasteland van Europa, geworden voor de export van elektrotechnisch materiaal naar Canada. De opdracht tot het keuren van de materialen betekent een hoge buitenlandse onderscheiding voor het instituut. Wij in ons land kunnen dan ook trots zijn op de laboratoria te Arnhem.

whz.

„VOLSTA” BEVORDERT INDUSTRIËLE AUTOMATISERING

Twee specialisten van het Centrum voor Wetenschappelijk Onderzoek te Marseille hebben de „Volsta” geconstrueerd, waardoor de industriële automatisering wordt bevorderd.

Twee leden van het Centrum voor Wetenschappelijk, Industrieel en Maritiem Onderzoek te Marseille, n.l. de heren Gavreaux Miane, resp. chef van het laboratorium voor elektroakoestiek en aan dit laboratorium verbonden technicus, hebben een servo-mechanisme geconstrueerd, dat „Volsta” werd genoemd. Het is een spanningsregelaar met magnetische koppelingen en dit apparaat zal vele industrieën in de gelegenheid stellen vervaardig te automatiseren.

Elektrische en elektronische automatische besturing vinden een steeds groter toepassingsgebied. Vooral wordt hierdoor automatische bediening van meet- en controle-apparatuur mogelijk gemaakt.

De „Volsta” werd geconstrueerd, en ook ontworpen, om in het Centrum verschillende proefnemingen te kunnen doen. Hierbij bleek, dat het apparaat bij uitstek geschikt is voor automatische besturing. Een zeer nauwkeurige en snelle automatische regeling van de netspanning kan ermee worden bereikt.

De uitvinders deelden mede, dat het hier een snel reagerend elektronisch apparaat betreft met geringe traagheid, voorzien van een speciale automatische afreminstallatie, waarbij elke kans op demping onmogelijk is.

De werkingssnelheid ligt in de orde van grootte van 1/10 sec. en de gevoeligheid kan, zonder maximum, naar keuze worden geregeld

voor elke gewenste gestabiliseerde spanning.

Het principe is zeer eenvoudig: de te stabiliseren spanning wordt gelijkgericht en gemoduleerd op een gelijkspanning verkregen uit een met gas gevulde gelijkrichtbuis, batterij, accu e.d.

Het verschil tussen deze twee spanningen stelt een contactvoltmeter in werking, die via elektronische relais en twee automatische koppelingen, die in tegengestelde richting draaien, op zijn beurt met grote kracht een spaartransformator in werking stelt.

Een automatische magneetrem zorgt voor een ogenblikkelijk afslaan, zodra de koppelingen niet in beweging worden gebracht.

De traagheid van de bewegende delen van de installatie is zeer gering, daar deze slechts bestaan uit drie dunne ijzeren schijven, die op een as zijn bevestigd.

Het verbruik van de unit is slechts gering.

De nieuwe servo-motor zonder oscillatie kan van groot belang zijn, omdat de automatisering bevorderd wordt. Het toepassingsgebied is groot: stabilisatie van de netspanning in industrieën en laboratoria; mogelijkheid stabilisatie van de spanning in de leidingen van het distributienet overal door te voeren; automatische regeling van ovens en voorts automatische besturing van velerlei industriële installaties. Behalve de „Volsta” die thans is gereed gekomen, hebben beide onderzoekers „een robot met geheugen” geconstrueerd. Het is een elektronisch apparaat dat kan registreren en de bewaarde gegevens via een magnetofon weer kan reproduceren, een apparaat dus dat goede toepassingsmogelijkheden in industriële bedrijven zal kunnen vinden.

B.R.

Westinghouse



Huishoud-
koelkasten



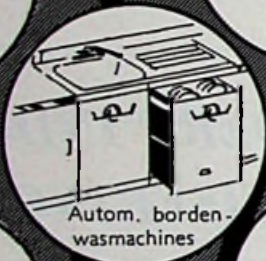
Diepvrieskasten



Automatische
wasmachines



Automatische
drogers



Autom. borden-
wasmachines



Voedselafval
vernietigers



Strijkijzers



Electrische fornuizen



Room-airconditioner



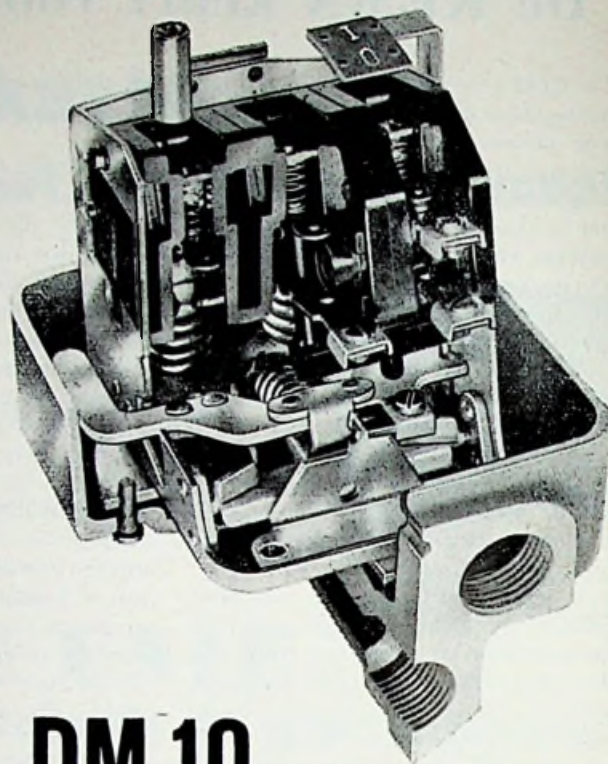
Ventilatoren

Alleenvertegenwoordiging voor Nederland van
WESTINGHOUSE ELECTRIC INTERNATIONAL CO.

N.V. TECHNISCH BUREAU

KOBACH

NOORDSINGEL 168 ROTTERDAM TEL. 87400 (3 lijnen)



Bauduin

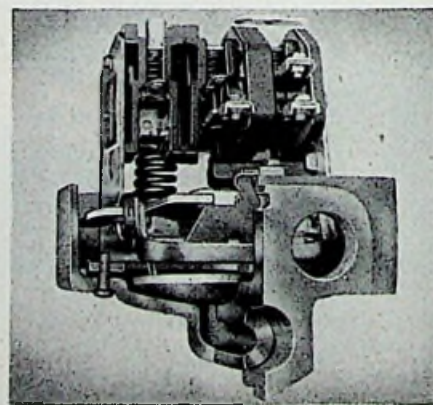
DM 10

drukschakelaar

nu ook tot **15** atm!

Naast de alomgebruikte Van Wijk & Visser DM 10 (voortaan genaamd DM 1010) kunnen wij thans leveren de **DM 1015** voor een maximum uitschakeldruk van 15 atm, waarbij het kleinste drukverschil slechts 3 atm is.

Type DM10 is goedgekeurd door de KEMA en voldoet bovendien aan de eisen van de Canadian Standards Association.



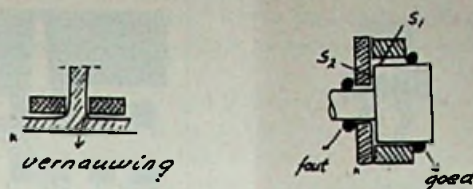
VAN WIJK & VISSER

G E L D E R M A L S E N

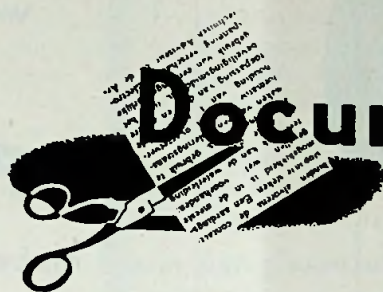
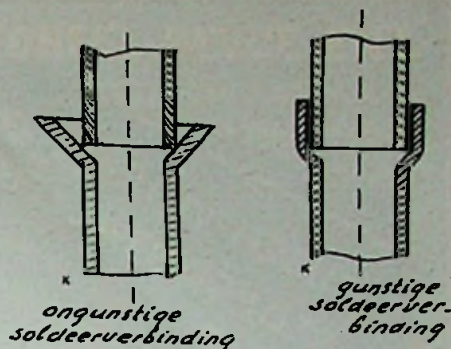
De technologie van het solderen

Solderen wordt veelal beschouwd als behorende tot het vakmanschap van de handarbeider, zonder dat daar technische overwegingen van meer theoretische aard aan te pas komen. In „Konstruktioin” (nov. 1955, pag 419-430) overtuigt J. Colbus de lezer van het tegendeel. In een uitvoerig artikel met vele waardevolle literatuurverwijzingen worden theoretische beschouwingen en tal van belangrijke richtlijnen aangegeven: wetenschappelijke verklaringen van de optimale vloeitijd, gunstigste spleetwijdte in de warmte en na afkoelen, oppervlak geschikt maken voor solderen, spanningsverdeling, juiste wijze van warmtetoevoer, beste keuze van soldeer, enz.

Enkele gegevens aan dit interessante artikel ontleend, laten wij thans volgen:

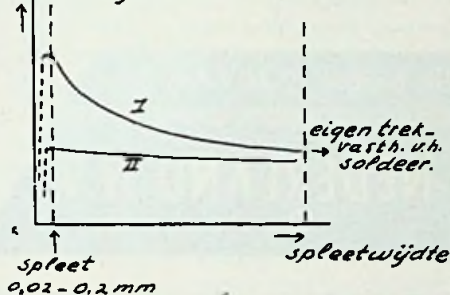


Het gesmolten soldeer kan een vernauwing moeilijk passeren. Het verdient aanbeveling om het eerst in een wijdere spleet (S_2) te laten vloeien en dan pas in een nauwere (S_1) en niet omgekeerd.

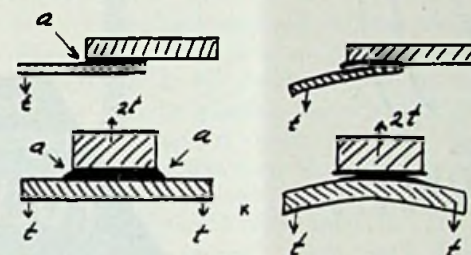


Documentatiedienst

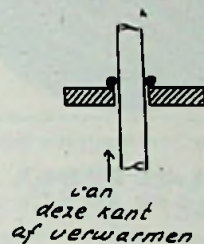
breukvastheid der verbinding



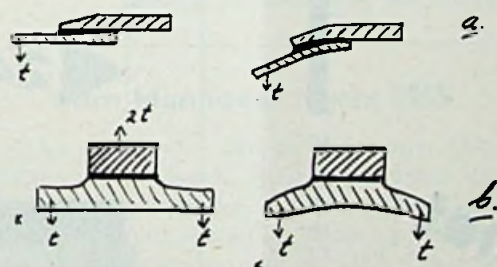
Verband tussen spleetwijdte en sterkte der verbinding. Bij I heeft het te solderen materiaal een grotere trekvastheid dan het soldeer zelve. Bij II zijn deze ongeveer aan elkaar gelijk. Spleetwijdten van minder dan 0,2 mm zijn ongunstig.



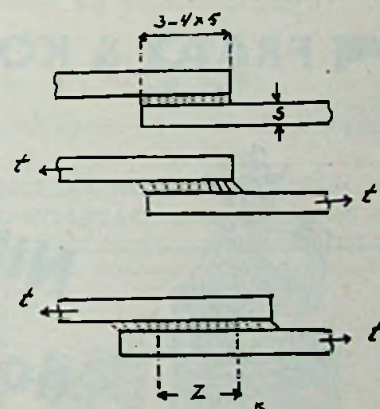
Losscheuren van de soldeernaad door sterke belasting bij de punten a.



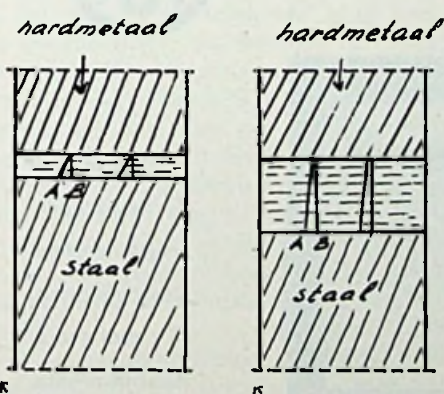
Verwarming moet zodanig geschieden, dat de te verbinden delen voldoende warm zijn op het ogenblik, waarop het soldeer smelt.



Deze constructies verdienen de voorkeur, omdat de krachten minder op het hoekpunt zijn geconcentreerd. Bij a buigt de dunner wordende bovenplaat mee; bij b. is de onderplaat verdikt, zodat de krachten beter over de gehele breedte van de soldeernaad worden verdeeld.

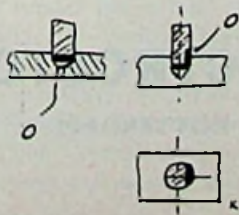


Het heeft geen zin om bij het op elkaar solderen van platen een grotere overlapping te kiezen dan 3 of 4 maal de plaatdikte. Bij een grotere overlapping (Z) neemt het meerdere n.l. vrijwel geen deel aan het opvangen van de trekkracht (t)



Bij metalen met verschillende uitzettingscoëfficiënten ontstaan krimpspanningen in de soldeernaad, en wel des te sterker naarmate de spleetwijdte kleiner is. Het krimpverschil A-B moet dan over een kleinere hoogte worden opgevangen.

Bij gesloten naden moeten openingen 0 aanwezig zijn om de gassen en het vloeimiddel te laten ontwijken.



Veilig repareren aan elektrische installaties

Elk jaar gebeuren er weer ongelukken doordat bij reparaties aan elektrische machines de stroom ingeschakeld wordt, terwijl er nog iemand aan de machine bezig is. Dit gevaar is het grootst, wanneer de machine zich ver van de schakelkast bevindt, althans van daar uit moeilijk te zien is. Daar ook signaalinrichtingen geen betrouwbare beveiliging bleken te geven, wordt in het blad „Safety Maintenance and Production” (nov. 1955, pag. 25) nu de volgende eenvoudige, maar afdoende oplossing voorgesteld:

De schakelkast bevat een beugel, die door een aantal hangsloten geblokkeerd kan worden, zodat men de kast niet eerder kan openen of alle hangsloten moeten verwijderd zijn. Ieder van de arbeiders, die aan de machine moeten werken, heeft zo'n hangslot en, wanneer de stroom is uitgeschakeld en de kast weer gesloten, blokkeert elk van hen de beugel. Ieder weet nu, dat hij veilig kan werken, want zelfs als de anderen hun sloten hebben teruggenomen is het zijne er nog om te beletten dat de

(vervolg op pag. 227)



Ook leverbaar met gegoten metalen huis

BUSCH-JAEGER DÜRENER METALLWERKE
AKTIENGESELLSCHAFT LUDENSCHIED

Vertegenwoordiger voor Nederland:

LUDWIG HIRSCH, HOOFDSTRAAT 125 TE DRIEBERGEN



weggewerkte installaties

met

POLIVOLT

en bespaart 14-19% arbeidsloon.

Documentatie bij Uw grossier.

Voor alle huizen POLVA-buizen

POLVA-NEDERLAND N.V.
Oosterbeek

FRAAY & KORPER



Niko
doet het
goed

Complete collectie
schakelmateriaal met

KEMA
EUR

Schroefranden - Lamphouders
uit voorraad leverbaar

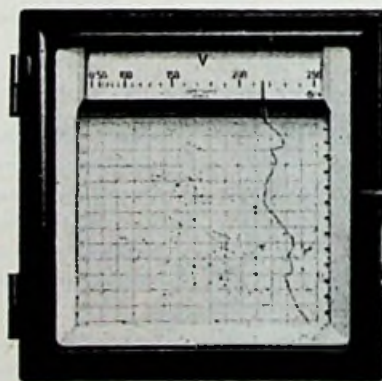


wat **NIKO** fabriceert, is uitmuntend geconstrueerd

AMSTERDAM

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

◀ 240 mm ▶



Ruimte-
besparende
registrerende
instrumenten
met grote
schrijfbreedte

▶ 150 mm ◀

E.M. ELECTROSTOOM N.V.

POSTBUS 301 - ROTTERDAM - TELEFOON 32720

Documentatiedienst

(vervolg van pag. 225)

kast geopend en de stroom ingeschakeld wordt Hij werkt meer op eigen verantwoordelijkheid en kan niet het slachtoffer worden van vergissingen van anderen. Pas als ook de laatste man vertrokken is en door het deblokken van de beugel heeft bewezen dat het terrein veilig is, kan de installatie zonder gevaar weer onder spanning worden gezet. (kó).

Bijzondere fabricage van hoogspanningskabel

Door de Pirelli-General Cable Works in Engeland wordt bij de fabricage van de 301 kV hoogspanningskabel gebruik gemaakt van een nieuwe wikkelmachine voor het aanbrengen van de lagen isolatiepapier rondom de geleider, welke met olie gevuld wordt. Deze machine, welke uniek in zijn soort is, is geplaatst in een afgesloten ruimte met een inhoud van 1130 m².

De machine bestaat uit 20 omwikkelapparaten welke ieder 10 lagen houtpulp papier aanbrengen, waardoor in één bewerking de geleider kan worden voorzien van 200 lagen isolatiepapier. De snelheid waarmee de kabel door deze machine gaat bedraagt ongeveer 14 m per uur.

Teneinde de nadelige invloeden van temperatuur - en vochtigheidsvariëaties, welke o.a. rimpels in het papier kunnen veroorzaken, op te heffen, wordt het papier eerst zeven dagen aan een constante temperatuur en vochtigheid blootgesteld, zodat ze het juiste vochtgehalte krijgt. Hierna geschiedt het aanbrengen van de papieromwikkeling bij een constante tem-

peratuur en vochtigheid van resp. 70° F en 40 °. Om dit te bereiken moest men de machineruimte van een speciale airconditioningsinstallatie voorzien.

De kabel welke een diameter heeft van 9 cm, wordt afgeleverd in stukken van 1800 m. Het testen geschiedt daarna met een speciaal ontwikkelde testapparatuur, welke o.a. bestaat uit een impulsgenerator met een piek-spanning van 1400 kV en een vermogen van 38 500 W/sec. Een bijzonderheid van deze impulsgenerator, welke van Zwitsers fabricaat is, zijn de kleine afmetingen in verhouding tot zijn vermogen. Het ontwerp is enigszins ongebruikelijk vanwege het feit, dat alle condensatoren in één centrale kolom van Bakelised papier verenigd zijn, inplaats van de gebruikelijke meerdere keramische kolommen. Uitgebreidere gegevens omtrent de fabricage en beproeving van deze kabel vindt men in ondergenoemd artikel.

(Manufacturing high voltage cable, The Electrical Journal, 3 Febr. 1956, blz. 344-345).

Papier van glasvezels als isolatiemateriaal

Uit heel fijne glasvezels maakt een Amerikaanse onderneming thans een op papier gelijkend materiaal, dat in de elektrotechniek en in de industrie van de plastica waarschijnlijk veelzijdige toepassing zal vinden. Het heeft absorberende eigenschappen en neemt vlot isolatielak, siliconen en diverse plastica op, waardoor een prima isolatiemateriaal ontstaat.

Het „glasvezelpapier” is een 100% anorganische stof, die veel hoger verhit kan worden dan gewoon papier en die bovendien mechanisch veel sterker is. De fabrikant -L.O.F. Glass Fibers Co- levert het in gelijkmatige dikten vanaf 0,025 mm.

(Materials and Methods, Febr. 1956, pag. 152).

„Van idee tot werkelijkheid”

„Van idee tot werkelijkheid” is de titel van een documentaire, die door de N.V. Haghefilm te Den Haag werd vervaardigd in opdracht van Van der Heem N.V. Elektrotechnische Fabriek. De film, met een speelduur van 40 minuten, beoogt een beeld te geven van de bedrijvigheid in de fabrieken van deze onderneming te Den Haag en Utrecht, en onlangs werd in de cantine van de fabriek te Den Haag de première gegeven voor de pers en leden van het Contact Centrum op Voorlichtingsgebied.

De documentaire geeft een uitermate interessant beeld van het fabricageproces in de diverse v. d. Heemfabrieken en volgt de ontwikkeling en de produktie van de diverse artikelen op boeiende wijze, vanaf het eerste idee tot aan het einde, als het produkt de fabriek verlaat.

De regie voerde Miklos Kormendy, terwijl de kamera werd bediend door A. Mullens. De muziek van Rudolf Karsmeyer kwam de film, die zeer geslaagde vondsten heeft, o.i. niet geheel ten goede, vooral ook omdat het geluid, dat grotendeels een begeleidende functie moest hebben, op verschillende plaatsen de hoventoon voerde en zelfs af en toe hinderlijk was. Van de film zijn, behalve een Nederlandse versie, ook copieën in vreemde talen vervaardigd, die zullen worden gebruikt voor propaganda op de Nederlandse markt. K.

Film Hannover Messe 1955

Als „voorloper” van de Hannover Messe 1956 vond vrijdag 22 maart jongstleden voor een aantal genodigden in Cinema Du Midi te Amsterdam een vertoning plaats van de film, die, onder supervisie van de UFA filmmaatschappij, werd vervaardigd over de Hannover Messe 1955. Deze filmvertoning werd o.a. bijgewoond door de Duitse consul-generaal, door de voorzitter van de Nederlandse Kamer van Koophandel voor Duitsland prof. Gelissen en door de voorzitter van de Hannover Messe.

Het doel van deze filmvertoning, die omstreeks dezelfde tijd op verschillende plaatsen ter wereld plaatsvond, was, zoals de voorzitter van de Hannover Messe ook in zijn begroetingswoord uitsprak, de aandacht van de wereld te vestigen op deze jongste van de Europese Jaarbeuren en ook, om van de aard, de omvang en de belangrijkheid van deze beurs een beeld te geven. Het is inderdaad zo, dat de Hannover Messe, in 1947 voor het eerst gehouden ingevolge de wens van de Engelse bezettingsautoriteiten en zijn bestaansrecht ontleend aan het feit dat de Leipziger Messe, voor de laatste wereldoorlog de Jaarbeurs van Duitsland, voor West Duitsland als nationale gebeurtenis verloren ging, in de korte tijd van zijn bestaan van steeds grotere betekenis is geworden en thans onder de Europese Jaarbeuren een vooraan-

(vervolg op pag. 239)

TONEEL-REVUE-ENZ.

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



Fabriek van speciale Verlichtingsapparaten
AMSTERDAM-Z.
v. Oostadestraat 218-230,
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

TELAS

KWIKBUISJES

hebben wij steeds voorradig in ruim

50

verschillende typen en uitvoeringen.

TASSERON'S Handels- en Ingenieurs Bureau 's-GRAVENHAGE, Conradkade 24, Tel. 334556



WITTE KAT, KWALITEITSBATTERIJ

WERK }
REVISIE } TEKENINGEN

STUURT UW GEGEVENS
TIJDIG!!

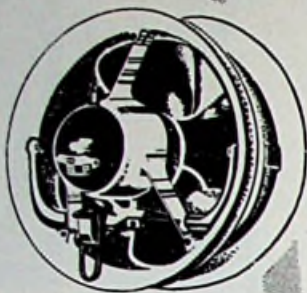
Electro Technisch Teken- en Adviesbureau

H. J. TIJDINK

Hoofdstraat 44, Apeldoorn, Tel. K 6760 4398

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.

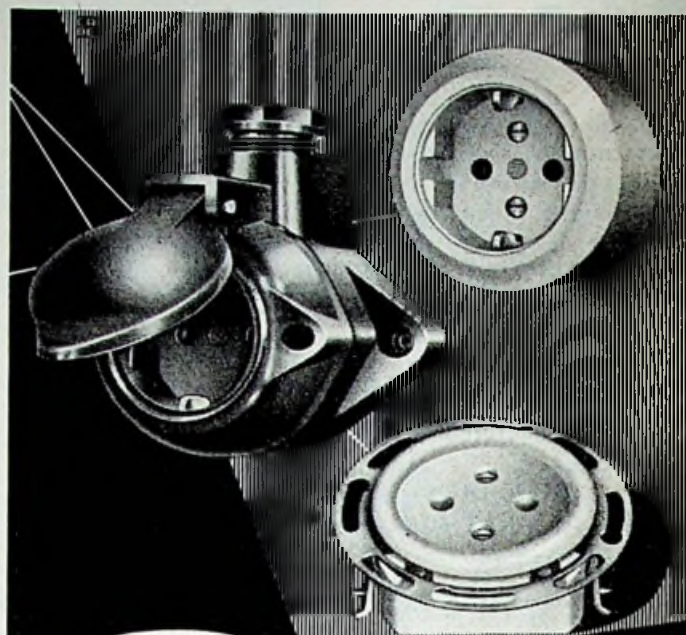


- Geruisloos.
- Regelbaar toerental.
- Modern uitgevoerd in crème bakeliet.
- 3 jaar schriftelijk gegarandeerd.

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

„ITHO-SCHIEDAM“

Westvest 36 - Tel. 65030 (4 lijnen)



Jung

Wandcontactdozen

met en zonder Randaarde,
Opbouw,
Inbouw en Waterdicht,
met KEMA-KEUR

ALBRECHT JUNG

ELEKTROTECHNISCHE FABRIK SCHALKSMÜHLE WESTF.

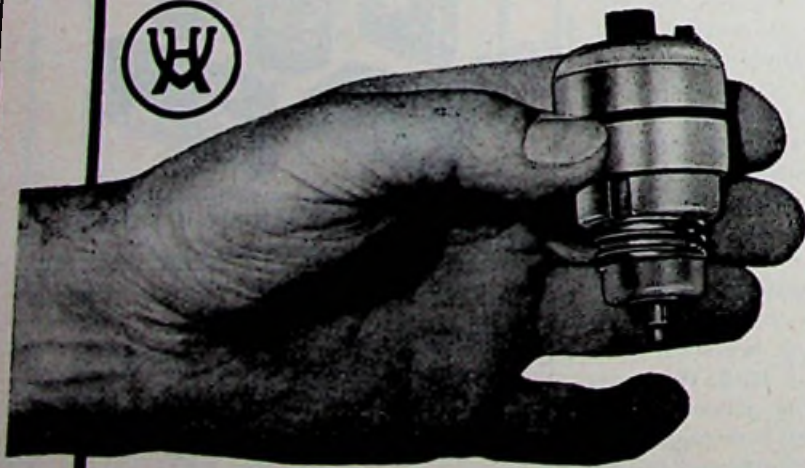
VOIGT & HAEFFNER

SCHROEFAUTOMATEN

SPECIAAL KLEIN MODEL.

IN FRAAI WIT BAKELIETEN HUIS, PASSEND IN KASTEN ZONDER VERHOOGD DEKSEL.
OOK LEVERBAAR ALS VOETAUTOMAAT.

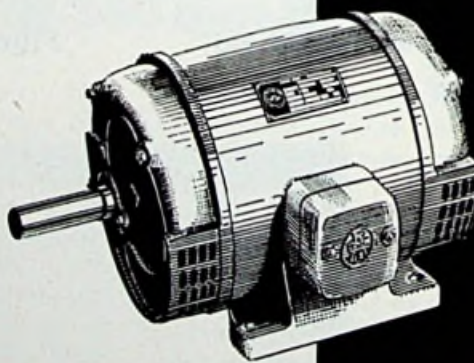
PRIJS EN KORTING OP AANVRAAG.



N.V. ELECTROTECHNIEK

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

5



ELECTRO MOTOREN

in elke gewenste uitvoering

Door de bijzondere bevestiging van de lagers wordt de rotor bij ieder toerental precies in het magnetisch veld getrokken.

INGENIEURSBUREAU

FROWIJN & Co.



APELDOORN - AMSTERDAM - DEN HAAG
MAASTRICHT - GRONINGEN

Koelkasten met plastic binnenkast

Een nieuwe serie koelkasten van Elektrotechnische Fabriken G. Bauknecht GMBH te Stuttgart wordt dit seizoen door de Nederlandse vertegenwoordiger van deze fabriek, de N.V. Mentor te Apeldoorn, op de Nederlandse markt gebracht. Het kenmerkende van deze serie is in de eerste plaats de gepatenteerde Bauknecht vlakke verdampers, welke enige jaren terug werd geïntroduceerd en die uitstekend blijkt te voldoen. Voordelen van deze vlakke verdampers zijn winst aan nuttige ruimte en een intensievere en snellere koeling, waardoor een zuinigere energieverbruik werd verkregen.

Een noviteit bij de 1956-serie is de toepassing van kunststoffen, die dus ook op dit gebied hun intrede hebben gedaan. De 1956 modellen van Bauknecht zijn namelijk uitgevoerd met een binnenkast van hoogwaardig, isolerend en reukloos plastic. Het voordeel hiervan is, dat de binnenruimte t.o.v. de omvang van de kast groter is dan voorheen. Een 110 liter compressorkast bijvoorbeeld neemt thans bijna evenveel plaats in als een absorptiekoelkast van het model, dat in voorafgaande jaren met goede resultaten werd gevoerd, de 60 liter kast.

Een andere nieuwigheid is de uitvoering van het binnenpaneel van de deur, waarin handige vakken voor flessen, boter en eieren zijn aangebracht. De modellen zijn voorts, met uitzondering van de grote, 150 liter standaardkast, voorzien van een praktisch werkblad op de juiste hoogte. Het laatste snufje, dat ook op de aanstaande Jaarbeurs te Hannover te zien zal zijn, is een speciaal voor de koelkasten van deze

fabriek ontworpen aroma-beschermer, die er voor zorgt, dat gevoelige levensmiddelen de z.g. koelkastsmak niet meer aannemen. Bij continuegebruik blijft de koelkast dus steeds fris. De modellen, die esthetisch in alle opzichten geslaagd zijn, kunnen worden geleverd als absorptiekast met een inhoud van 65 liter en als compressorkast met een inhoud van 110, 130 en 150 liter. Naast deze nieuwe serie blijven voorlopig nog de gebruikelijke 60 en 140 liter kasten leverbaar. (k).



Bauknecht koelkast met gesloten compressorsysteem, type T 130, netto inhoud 130 liter.

Nieuwe apparaten voor huishoudelijk gebruik

De HEMI-fabrieken te Ludenscheid i.W., waarvan een kantoor voor Nederland en België gevestigd is te 's-Gravenhage, heeft enkele nieuwigheden voor huishoudelijk gebruik in de handel gebracht, waarmede momenteel in ons land demonstraties worden gegeven.

Tot de door deze Duitse firma gebrachte toepassingen en verbeteringen van huishoudelijke voorwerpen behoort o.a. een elektrische bak- en braadovencombinatie, welke geschikt is zowel voor het bakken van koek en gebak als voor het braden en grillen van vlees, vis, enz. Deze oven kan worden aangesloten op elke elektrische leiding, waarbij natuurlijk wel acht geslagen dient te worden op de spanning van het net. De werkzaamheid van deze oven wordt gegarandeerd op een uiterst zuinig stroomverbruik van 500 tot 700 watt per uur. De ovencombinatie is vervaardigd uit „rein-aluminium” en wordt in diverse grootten geleverd, met doorsneden van 310 tot 370 mm.

Een bestralingsrevolver, eveneens vervaardigd uit 99 procent zgn. „rein-aluminium”, voor het afgeven van een maximum aan doeltreffende warmte, is een ander artikel van deze Duitse firma. Dit bestralingsapparaat heeft een bijzonder geconstrueerde reflector, welke gecombineerd met gekleurde (rode, blauwe en groene) bestralingslampen, een gunstig werkende combinatie oplevert voor diepindringende warmte bij verschijnselen als rheumatische pijnen, ischias, slapeloosheid, minderwaardigheidscomplexen, verouderde huid, haaruitval en andere kenmerken van organische afwijkingen. De lamp fun-

geert verder tevens als straalkachel en hoogtezon en dit is dan ook de reden, waarom het apparaat wordt aanbevolen met de slagzinnen: Gezondheid zonder medicijn, Bruin worden zonder vakantie en zonneschijn en warmte zonder kolen...

Als derde artikel van de Duitse technische industrie brengt de fabriek een kookpannencombinatie „Finestra”, waarbij de onderste pan een directe stroom- of gasverhitting krijgt; het water in de voor de helft gevulde pan wordt tot kookhitte gebracht en de stoomhitte deelt zich mede aan de pannen, die een vernuftig systeem van met elkaar corresponderende dubbele wanden hebben, en die op de onderste pan zijn gestapeld. Het systeem van deze spijzenbereiding, gebaseerd op zgn. onderdruk, heeft tot resultaat een sterk verminderde bereidingsduur en besparingen op gas, elektriciteit of kolen tot 75 procent, terwijl vitamines en voedingswaarden der spijzen volledig behouden blijven. Een ander praktisch voordeel is, dat aanbranden of overbrengen van etensluchten van de ene pan in de andere uitgesloten is.

Bij de praktische elektrische apparaten, waaronder een uiterst handige en goed werkende elektrische verhitter voor scheer- was- en kookwater, is er nog als iets nieuws voor Nederland: een raamverwarmer, waarop de firma wereldpatent heeft aangevraagd. Het verwarmingsapparaat is uitgevoerd in een eenvoudige maar sierlijke vorm en is bestemd voor het ontdoeien en opdrogen van bevroren of beslagen etalage-ruit. De praktische en degelijke uitvoering van het apparaat zal in geen enkele etalage ontzierend of hinderlijk werken, maar geeft ongetwijfeld een zeer voldoende rendement. (vt)



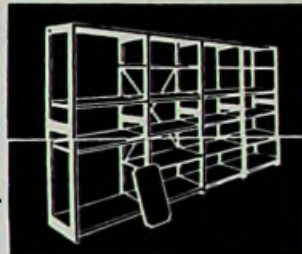
RADIO
WEGA
zonder weerga

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

Uitneembare Condor-stellingen

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

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



CONDOR

de Sillestraat 266, Den Haag
Telefoon 770930

N.V. v/h Nierstrasz

Plantage Middenlaan 62 - AMSTERDAM-G.
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
Afspanmaterialen en klein
Radiomateriaal
Electrische materialen
Kabels en Snoeren
Verwarmings Elementen
N K F Koolborstels, Batterijen.

ELECTRO HAVEE

2e Schuytstraat 75 - Telefoon 392817
's-Gravenhage

KOOFIJSTEN

VOOR INDIRECTE VERLICHTING

**BUISLAMP-
ORNAMENTEN**

Nederlandsch Octrooi 50992

uitgebreide folder op
aanvraag



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

HEDEN BESTELD

OVERMORGEN THUIS

NATRIUM- EN KWIKLAMPEN

door Ir. C. M. Haverkorn van Rijsenwijk
en Ir. H. G. van der Molen,
2 de deel 120 pag. 64 afb. Tabellen Prijs f 4.25

DE INFRAROOD LAMP

door TH. J. J. A. Manders,
2 de druk 90 pag. 15 x 21 cm.
66 afb. Prijs geb. f 6.90

ELECTRONICA IN DE INDUSTRIE

door A. van Sluyters,
170 pag. 15 x 21 cm. 80 afb.
Prijs geb. f 4.95

ook via de boekhandel

ELECTRO TECHNIEK IN DE PRACTIJK

door Ir. A. J. Dijkel.

In deze serie verschenen:

deel I

Storingen in huisinstallaties en machines
uitverkocht.

deel II

Recepten voor de werkplaats

deel III

Metingen en meetmethoden

deel IV

Gasontladingslampen

deel V

Plaatsbepaling van storingen

Rijk geïllustreerd

13¹/₂ x 20¹/₂ cm

Prijs per deel f 2.75



N.V. UITGEVERSMIJ. DILIGENTIA,
KALVERSTRAAT 35-37 - AMSTERDAM-C.
Postgiro: 136 400

ELECTROLUX *introduceert*

het schitterende nieuwe **MODEL L 350**

de goedkoopste 100 liter „TABLE TOP”
met

- Diepkoelruimte
- Binnenverlichting
- Rubber dekplaat
- 3 grote bergruimten in deur

Kleine omvang - grote inhoud

10 JAAR GARANTIE

*De naam Electrolux
een garantie
voor de garantie*

Alle Electrolux koelkasten van 45 tot 325 liter inhoud
belangrijk in prijs verlaagd. Vraagt inlichtingen.



N.V. ELECTROLUX

Paleisstraat 2 - Den Haag - Tel. 117710

FLITSEN UIT FRANKRIJK

(van onze medewerker te Parijs)

Opwekken van wisselstroom met behulp van batterijen

De omvormer-unit „Hewittic“*) heeft tot taak gelijkstroom statisch te transformeren in wisselstroom, waarbij gebruik wordt gemaakt van kwikdamplampen. De werking is dus tegenovergesteld aan die van een gelijkrichter. Uitgaande van een gelijkstroomvoedingsbron met variabele spanning kunnen eenfase of meerfasige wisselstromen worden verkregen met de frequentie zoals die verlangd wordt en met een nauwkeurigheid van $\pm 3/1.000$.

Deze omvormer heeft het voordeel, dat bij uitvallen van het net, zeer snel ingeschakeld kan worden, binnen 1 seconde. De wisselspanning kan met nauwkeurigheid van 1% worden geregeld, onafhankelijk van wisselende belasting en de arbeidsfactor. De toepassingsmogelijkheden zijn zeer vele. Vooral wanneer het erom gaat over continu wisselstroom te beschikken en uitval ernstige gevolgen zou kunnen hebben, zoals bijv. bij hoogfrequent telefonie-installaties, afstandsbediening in hoogspanningsleidingen, relais-stations van co-axiale kabels voor de telegraaf en telefoonnetten, spoorwegbeveiliging enz. Ook bij noodverlichtingen zoals die in schouwburgzalen en in operatiezalen gebruikt wordt, bewijst de omvormer goede diensten.

Echter kan de omvormer ook permanent in dienst gesteld worden. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij afstandsbeveiligingskringen, telefoonkringen e.d., tijdregelingen; tot stand brengen van eenfase of driefase wisselstroomnetten in combinatie met windgenerator en bufferbatterij; verlichtingskringen op het net van geëlektrificeerde spoorlijnen met gelijkstroom. Bovendien kan een omvormer met een gelijkrichter verbonden worden om een statische frequentieomzetter te verkrijgen, waardoor het mogelijk wordt de wisselstroom met frequentie zoals die door het leidingnet wordt geleverd om te zetten in eenfase of meerfasen wisselstroom met verschillende frequentie. Men kan er, uitgaande van een gelijk- of wisselspanning éénfase of driefasen spanningen mede verdrijven met frequenties, zoals ze voor de industrie gebruikelijk zijn en nog veel hoger, nl. tot wel 2 000 Hz.

Als voornaamste toepassingsmogelijkheden kunnen worden genoemd: hoogfrequente fluorescentiebuizen (400 Hz), afstandsbedieningskringen met toonfrequentie (type Actadis), synchroon motoren met hoog toerental voor diverse industrieën en allerlei industriële ovens met middenfrequentie (hardingsoven, enz.).

*) Hewittic, S.a.r.l., 11, rue du Pont, Suresnes (Seine).

Microcontact

Onder de naam „Microcontact“ vervaardigt op het ogenblik een Franse firma*) een zeer klein contactje, dat men gemakkelijk in de holte van de hand kan houden.

Welke uitvoering het „Microcontact“ ook heeft of voor welk doel men het ook toepast,

steeds berust de werking op de volgende kenmerkende eigenschappen:

– het stelt een elektrisch contact in werking, waardoor de stroomkring wordt verbroken of gesloten door middel van een mechanische installatie, zoals nu eenmaal elke zodanige beweging hetzij langzaam of snel een snelle wijziging van de contactstand tot gevolg heeft en waarbij de tijdconstante oneindig klein is, maar tevoren bepaald.

– het wordt toegepast wanneer het om zeer nauwkeurige regelingen gaat van het mechanisme, dat door dit contact bestuurd wordt, ofwel om een kracht van zeer nauwkeurig bekende waarde.

Deze resultaten zijn in het „Microcontact“ verkregen door een montage van drie buigzame berylliumbronzen veren, waarbij aan de vorm van deze veren bijzondere aandacht is besteed: – een werkingsveer, die de een of andere druk ondergaat van de impulsgever;

– een elastische veer die het bewegelijke contact steunt en op snelle wijze en in een tevoren vastgestelde tijd de verbraking en sluiting van de kring teweegbrengt;

– een hulpveer, half cirkelvormig, die men ook „rolveer“ zou kunnen noemen, omdat deze als het ware rolt tussen de beide uiteinden van de beide eerstgenoemde veren. Deze rolveer vormt het voornaamste onderdeel van het apparaatje en daarop berust ook de bijzondere werking. Immers deze veer zet de minder of meer langzame beweging van de werkingsveer om in een snelle van de contactveer, welke laatste beweging van constante duur is.

Het bovengenoemde apparaatje kan bijvoorbeeld worden toegepast in behendigheidsspelen, zoals het Russisch biljard – waarbij het erom gaat een zo hoog mogelijk aantal punten te verkrijgen door aan een aantal metalen kogeltjes de juiste richting te geven. In elk zo'n behendigheidsspel gaan wel een paar honderd microcontactjes en in de Verenigde Staten bijvoorbeeld worden per jaar wel 800 000 van zulke apparaten omgezet.

Er bestaan uitvoeringen van het microcontact voor spanningen van 12 tot 600 V. Het uitschakelvermogen bij inductieve belasting gaat resp. van 20 A tot 2 A en de signaalstroom bij het sluiten van het contact van 30 A tot 10 A.

*) Cie Electromécanique, Ets. Contactem, 40, rue Seignemartin, Lyon (Rhône). Hoofdkantoor: 12 rue Portalis, Parijs (8e).

Contactpen wordt uitgestoten

De „Maréchal“*) wandcontactdozen met schakelaar zijn geheel gesloten en in geblijnde uitvoering en goedgekeurd door Veritas en S.N.C.F. Het zijn universele apparaten waarvan de samenstellende delen onderling uitwisselbaar zijn waardoor het mogelijk wordt – door toevoeging van elementen om te polen – door draaien een stand te verkrijgen waarbij stroomkringen en verschillende spanningen niet verwisselbaar zijn.

(vervolg op pag. 235)



Ben GISO-lamp zet alles in het juiste licht



Center-, revolver- en automatendraaiwerk.

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

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



Vuurtoren 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

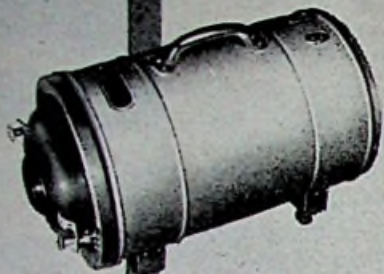
Montagebalken, troggen armaturen uit voorraad.

FLUOTEX

Utrechtscheweg 98, Amersfoort,
tel. K 3490 - 7936

Baptista

de industrie
stofzuiger
met de
vele goede
verkoopspunten



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

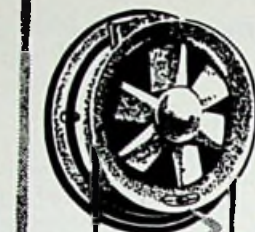
BAPTISTA-INDUSTRIE
STOFZUIGERFABRIEK

Conradweg - Arnhem

K 8300 - 20275 en 31380 na 5 uur 21939

Een praktische luchtververser
voor huishoudelijk gebruik

de EMI
raamventilator



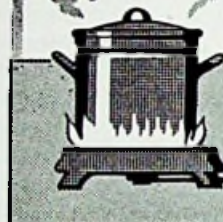
„FRISSE LUCHT IN HUIS“

Zelden laat ons Hollandse
klimaat het toe ramen open te
zetten voor de luchtverversing
in Uw woning.
Gemonteerd in de ruit kan de
EMI-Raamventilator U dan te
hulp komen.

Eenvoudige bediening
Extra grote luchtverplaatsing bij
minimaal verbruik (slechts 25 Watt)
Directe aansluiting op het lichtnet
Tochtvrij



N.V. Electrotechnische
Mechanische Industrie
Utrecht - Holland



CALCULATIEBLOCS

Bedrukt volgens neven-
staande afbeelding, for-
maat 16 x 32 cm.

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

Iedere bloc bevat 100 bla-
den en is voorzien van
een op het schutblad
gedrukte uitvoerige in-
structie, waardoor het ge-
bruik geen enkele moei-
lijkheid oplevert.

De prijs bedraagt slechts f 1.90 per bloc, afgehaald.

f 2.10 franco huis

Bestelling per postwissel of per giro 136.400 ten name van
N.V. UITGEVERS MAATSCHAPPIJ DILIGENTIA

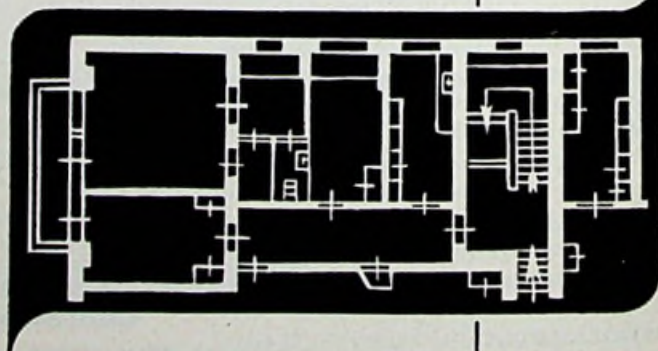
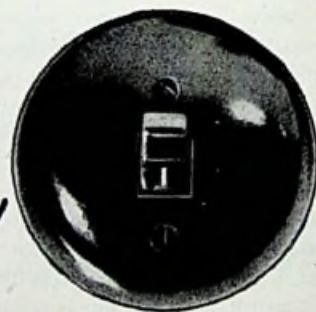
Kalverstraat 35-37 - Amsterdam-C.

Op de strook vermelden „calculatieblocs”

NIKO

KEMA
KEUR

voorgeschreven!



Voor schakelmateriaal



RABATPOLITIEK EN DETAILHANDEL

(vervolg van pag. 208)

niet een model strijkijzer in voorraad, maar verschillende modellen van verschillende merken; hij streeft ernaar een assortiment te ontwikkelen.

Bij bestudering van de tabel komt men tot de conclusie, dat de hoogste omzetsnelheid en de hoogste rentabiliteit bereikt worden door 1 stuks tegelijk af te nemen. Hierbij wordt verondersteld, dat de financieringspositie het knelpunt vormt in de onderneming.

De detailhandelaar verkoopt echter niet één soort strijkijzers, hij wil zoveel mogelijk modellen en merken voeren: een groot assortiment trekt een groter publiek en geeft een hogere omzet. Door de beperkte kapitaalpositie wordt deze drang naar ontwikkeling van het assortiment in toom gehouden. Indien nu door een bepaalde fabrikant verschillende modellen worden gebracht, dan kan de detailhandelaar zijn assortiment voor een groot deel ontwikkelen in één merk. Dan is het gebruik maken van het kwantumrabat in ieder geval aan te bevelen.

Het hoge rentabiliteitspercentage van 625% is in de praktijk niet te handhaven. We merken reeds op, dat de totale rentabiliteit zo hoog mogelijk moet zijn. Dit wordt bereikt, als alle rentabiliteitspercentages voor verschillende groepen artikelen aan elkaar gelijk zijn. Zolang dit niet het geval is, loont het de moeite, om van artikelgroepen met een laag percentage de voorraad in te krimpen, zodat de rentabiliteit stijgt

en de voorraad van artikelgroepen met een hoog percentage uit te breiden.

Indien we de totale rentabiliteit van de onderneming van deze detailhandelaar op 110% veronderstellen, dan zou hij een kwantum van 12 stuks kunnen afnemen, immers hierbij hoort een rentabiliteitspercentage van $116\frac{2}{3}\%$. Worden in werkelijkheid verschillende merken verkocht, wat meestal het geval zal zijn, dan moet in de rentabiliteitsberekening de hele groep strijkijzers worden betrokken. Daarbij zal veelal blijken, dat er strijkijzers zijn welke zelden verkocht worden, maar om reden van het assortiment worden aangehouden. Deze exemplaren beïnvloeden het rentabiliteitspercentage voor de groep strijkijzers ongunstig. Om dit op te halen is het aan te bevelen gebruik te maken van het lagere kwantum van 6 stuks, waarbij het rentabiliteitspercentage 225 hoort. Hierdoor zal het rentabiliteitspercentage van geheel de groep strijkijzers meer in overeenstemming worden gebracht met het totale rentabiliteitspercentage.

Bezint eer ge begint

Zoals hier is beredeneerd voor strijkijzers, kan men analoog komen tot een conclusie ten aanzien van de houding tegenover andere kwantumrabatten zoals voor stofzuigers, wasmachines, scheerapparaten etc. Van belang is vooral zich goed te bezinnen, eer men begint met toe te happen op een hoog rabat bij een groot kwantum. Indien men het beschikbare kapitaal voor de voorraad van een bepaalde groep artikelen in een groot aantal van één soort vastlegt, moet men andere exemplaren uit het assortiment laten schieten. Hierdoor wordt de omzet nadelig beïnvloed, alsmede de omzetsnelheid en de rentabiliteit. Het is daarom van belang om bij het te voeren inkoopbeleid met deze factoren rekening te houden.

In een volgend artikel gaan wij verder met de andere rabatten.



Radio- en T.V.-Encyclopedie

Bij Uitgeverij Breughel te Amsterdam is de derde, geheel herziene druk verschenen van de „Radio en T.V.-Encyclopedie voor Nederland en België”, een uitgave die een schat van gegevens en wetenswaardigheden bevat voor een ieder, die direct of zijdelings met de radio- en T.V.-wereld te maken heeft. De samensteller, J. J. L. van Zuylen (meer bekend als dr. Lastpost), heeft zich geen moeite bespaard om deze 3e druk up to date te laten zijn. Voor personen en begrippen uit de wereld van de lichte muziek en de jazz is een grotere plaats ingeruimd en aan andere vervolmaking is de vermelding van een aantal gramfoonplaten van verschillende klassieke composities. De inhoud is in twee kolommen alfabetisch gerangschikt; 64 fotopagina's met dikwijls zeldzame foto's en voorts tekeningen en portretten verlichten de tekst.

J. J. L. v. Zuylen, *Radio- en T.V.-Encyclopedie, 3e geheel herz. en uitgebr. druk. Breughel, A'dam, 1956, 20 x 15, 511 pag. geïll., geb. f 18.50.*

L. Veldhuis

Technisch Engels ter vertaling

Hoewel een absoluut oordeel over een leerboek pas kan worden gegeven, nadat men het enige tijd door zijn leerlingen heeft laten gebruiken, is een grondige doorlezing toch meestal ruimschoots voldoende voor het maken van enige opmerkingen.

Met de keuze die de samensteller van „Technisch Engels ter vertaling” gemaakt heeft kunnen wij ons wel verenigen, ofschoon wij wel menen, dat een aanvulling met enkele stukjes over de modernste gebieden der techniek, zoals bij voorbeeld de Plastics, de waarde ervan zeker zou hebben verhoogd. Over het algemeen komt het niveau der vertaalopgaven overeen met dat van het Schoolexamen van het Nederlands Genootschap, zodat dit boekje voor hen, die zich op dit examen voorbereiden, een belangrijke steun kan zijn.

Wij betreuren het echter zeer, dat, over het geheel genomen, dit boekje de indruk maakt op slordige en haastige wijze te zijn samengesteld. In de eerste plaats geeft de samensteller in zijn inleiding wel aan uit welke boeken en artikelen hij zijn stof geput heeft, maar hij staat blijkbaar op het standpunt, dat het niet nodig is aan de voet van elk stuk de bron ervan te vermelden. Persoonlijk zijn wij het met dit

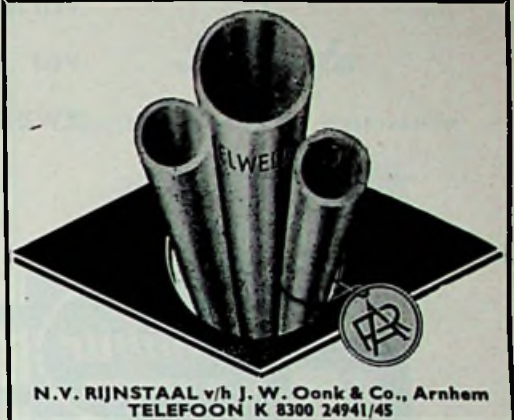
(vervolg op pag. 237)

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

VERHUUR van materialen, lichtfontein, 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 mm²	2 x 2½ mm²
3 x 2½ mm²	3 x 2½ mm²
4 x 2½ mm²	4 x 2½ mm²

Steeds uit voorraad leverbaar

Al onze kabels zijn voorzien van Kema-keur.

Electro Technisch Handelsbureau

J. BOLDERHEIJ

Koninginneweg 149,

HILVERSUM

Tel. K 2950-7895

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)

Ladekastjes

VOOR KLEINE ONDERDELEN
BLANK GELAKT

Afmeting	Aantal laattjes	Inhoud	Stuksprijs
40 br x 46 h x 11½ d.	28	8 x 5 x 9½ cm	f 24.75
40 br x 46 h x 11½ d.	18	11 x 6 x 9½ cm	f 22.75
40 br x 46 h x 23 d.	18	11 x 6 x 20 cm	f 44.50
40 br x 69 h x 23 d.	27	11 x 6 x 20 cm	f 65.25

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

„**VECO**”

Karpervijver 4b, Zeist, Telefoon 5088

• „FAKIR“-vloerwrijvers

• „BERKER“-schakelmateriaal

• „OTT“-moderne verlichtingsornamenten

Berker installatiemateriaal

Kema Keur - moderne esthetisch verantwoorde vormgeving - zeer uitgebreid programma - ver doorgevoerde standaardisatie - sterk- en zwakstroom - één fabriek voor alle doeleinden



Alle artikelen worden door ons in Thabur tempo geleverd!

• „SILO“-koelkasten

• „UNIC“-schoonscheerapparaten

• „B.S.R.“-platenwisselaars-platenspelers

• „Neumeyer“-papiergrondkabels

• „STRVIS“-wasmachines



van der



veen



verhuurt

ALLE ELECTROTECHNISCHE MATERIALEN

vrijblijvend deskundig advies



voor straten
parken
gebouwen
lichtfontein
tentoonstellingen

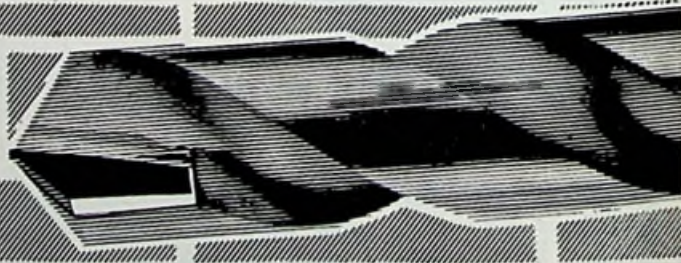
OOK IN GROTE HOEVELHEDEN

ELECTROTECHNISCH INGENIEURSBUREAU

jac. van der veen n.v.

CALANDPLEIN 3 DEN HAAG TELEFOON 180826

*Met REX ziet u er binnen
10 seconden een gat in!*



Model L B-10, 320 Ltr f 1630.—

GENERAL



ELECTRIC

U.S.A.

MIJNSSSEN & Co. N.V.

De nieuwe 1956 koelkast

Magnetische deursluiting

Geen mechanische deurkrak

DEUR SLUIT AUTOMATISCH!

Model LA-81 N, 255 Ltr f 1220.—

Modellen van 255-430 Liter

KEIZERSGRACHT 205 - AMSTERDAM - TELEFOON 64876

RADAR

(vervolg van pag. 217)

impuls wordt gebruikt om de tijdbasis te starten. Doordat in de tijdbasisschakeling enige vertraging optreedt start de tijdbasis iets later dan de zendimpuls. Het gevolg is dat de echo's van objecten op zeer korte afstand niet worden weergegeven.

b. Bij de meeste radartoestellen worden echter zowel de zender als de tijdbasis gestart door een gemeenschappelijke impuls-generator. Dit heeft het voordeel dat we de startvertraging die in de tijdbasiseenheid optreedt kunnen compenseren door de triggerimpuls voor de zender zóveel te vertragen (door middel van een vertragingsschakelaar), dat zender en tijdbasis gelijktijdig starten. Op deze wijze kunnen dus wel kleine afstanden worden gemeten.

We hebben nu kennis gemaakt met drie soorten korte impulsen, nl. zend-, ontvang- en triggerimpulsen.

Poortimpulsen

Er worden ook langere impulsen gebruikt in radartoestellen; de bedoelde impulsen zijn min of meer rechthoekig van vorm en worden poortimpulsen genoemd. Over een van deze impulsen hebben we in het eerste artikel reeds gesproken nl. over de helderheidsimpuls. Deze impuls dient dus om te zorgen dat alleen het ontvang interval op het scherm wordt afgebeeld, zodat echo's die worden ontvangen gedurende de terugslag van de tijdbasis niet zichtbaar worden. Toch in het onder bijzondere voortplantingscondities nog mogelijk dat echo's worden ontvangen over veel grotere afstanden dan de tijdlijn op het scherm toelaat; deze echo's worden dan pas afgebeeld nadat reeds één of meer zendimpulsen zijn uitgezonden, en wekken dan ten onrechte de indruk afkomstig te zijn van een object dat zich bevindt binnen het bereik van de radarinstallatie. Deze zogenaamde „multiple trace echoes" zijn te herkennen aan hun doorgaans kleine amplitude. Men kan ze

voorts herkennen door de impulsherhalingsfrequentie over een klein gebied te variëren. De normale echo's blijven dan op hun plaats omdat ze aan hun eigen zendimpuls zijn gekoppeld. De valse echo's zullen echter over het scherm verschuiven.

Een andere poortimpuls is de ontvangerpoortimpuls. Deze impuls heeft het volgende doel:

Ondanks het gebruik van zend-ontvangschakelaars die de antenne na elke impuls omschakelen van de zender op de ontvanger, of de toepassing van gescheiden antennes voor zender en ontvanger is het niet te voorkomen dat een gedeelte van de energie van de zendimpuls in de ontvanger terecht komt. Bovendien zullen de echo's van zéér nabij gelegen doelen zéér sterk zijn. Dit heeft tot gevolg dat de ontvanger onmiddellijk na een zendimpuls zou worden dichtgedrukt en enige tijd nodig zou hebben om zich weer te herstellen. Door nu door middel van een ontvangerpoortimpuls die we zelf in de radarinstallatie produceren de ontvanger van vlak vóór tot vlak na een zendimpuls even dicht te drukken, waardoor we dit verschijnsel zelf regelen, kunnen we deze blokkering van de ontvanger voorkomen, en ook echo's van zich op korte afstand bevindende objecten goed ontvangen. Daar deze echo's over het algemeen echter een vrij grote amplitude zullen hebben, wordt vaak nog een bijzonder soort impuls gebruikt, die er voor zorgt dat de versterking van de ontvanger vlak na de zendimpuls klein is, en daarna toeneemt tot een bepaalde maximale versterking. Hierdoor worden alle echo's meer gelijkmatig in amplitude op het scherm weergegeven. Deze regeling staat bekend als TASR (tijdsafhankelijke sterkteregeling).

Tenslotte kennen we nog de zogenaamde ijkimpulsen. Dit zijn impulsen die in de radarinstallatie worden opgewekt en op het afstandsmeetscherm als vaste echo's verschijnen op bepaalde, van te voren vastgestelde afstanden. Zij dienen om de afstandsaflezing bij het meetscherm te controleren. (zie fig 2).

R. H. Rollema onderdirecteur N.V. Hazemeyer

Door de Raad van Commissarissen der N.V. Hazemeyer te Hengelo is tot onderdirecteur van de vennootschap benoemd de heer R. H. Rollema, die tot dusver procuratiehouder bij de N.V. was. Tevens werd aan de heer Mr. P. A. van Sluys, directiesecretaris, gelijktijdig procuratie verleend.

Elektrificatie van Gelderland

Door de grote activiteit, vorig jaar aan de dag gelegd, kent Gelderland nog slechts 8 000 à 8 500 percelen welke aangesloten moeten worden op het elektriciteitsnet. Dit betekent ongeveer 3½ procent, zodat de elektrificatiegraad in deze provincie een zeer grote hoogte bereikt heeft. Ook dit jaar zal een groot aantal afgelegen percelen, voornamelijk gelegen in z.g. onrendabele gebieden, worden aangesloten.

Op het terrein der elektrificatie kan over 1955, voor wat de PGEM betreft, gevoegelijk van een recordjaar worden gesproken. Niet minder dan 2 600 percelen kregen een elektrische aansluiting. Hiermee was een bedrag van 5,8 miljoen gulden gemoeid waarop de PGEM een subsidie van 2½ miljoen gaf.

Op 1 januari van dit jaar moesten in de Achterhoek (het gebied ten oosten van de IJssel) nog 2 450 percelen worden aangesloten. De aansluitkosten van duizend hiervan zullen boven f 2 500,- liggen. Enkele hiervan zullen zelfs aanzienlijk boven dit bedrag komen en het staat dan ook te bezien of het financieel mogelijk is deze percelen op het net aan te sluiten. (whz).

CONTACTPEN WORDT UITGESTOTEN

(vervolg van pag. 231)

Deze contactdozen zijn voorzien van een verzilverd drukcontact. Het is een momentschakelaar, niet vonkentrekkend en met in steatit uitgevoerde voet. Vier modellen zijn verkrijgbaar 8 A per faze bij 380 V, 16 A, 32 A en 64 A per faze bij 380 V wisselstroom.

De zwaarste uitvoering is geschikt voor kabel met diam. 38 mm. Het inschakelen vindt plaats door eenvoudigweg de contactpen in de doos te steken en het verbreken van de keten door op een knop te drukken, die op het bovengedeelte van de aan de wand bevestigde doos is aangebracht. Hierdoor wordt de contactpen uitgeworpen, maar om deze geheel te kunnen verwijderen dient men als bij een bajonetsluiting de contactstop te draaien.



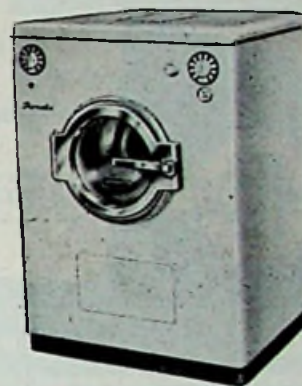
Uw grossier levert ze U gaarne.

Importeur voor Nederland:

NEMA - Winschoten, tel. K5970-3753 (2 lijnen)

Rondo

Doris automatische wasmachine

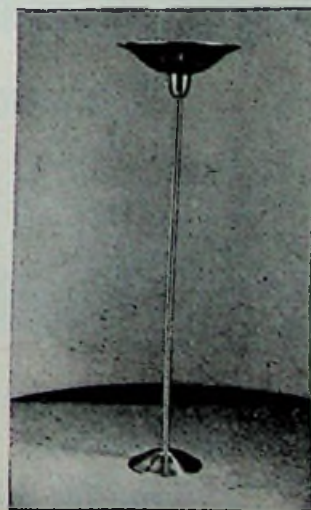


Letterlijk alles doet de RONDO Doris voor U. U stopt de vuile was er in en na een uur haalt U ze geweekt, gekookt, gewassen, gespoeld en gecentrifugeerd er uit. De was wordt door U niet meer aangeraakt en geen spatje water komt er in de keuken.

Vraagt inlichtingen bij de Imp.

GEBR. TIMMERMANS
KESSEL BIJ VENLO

Fa. W. van Doorn & Zonen Culemborg

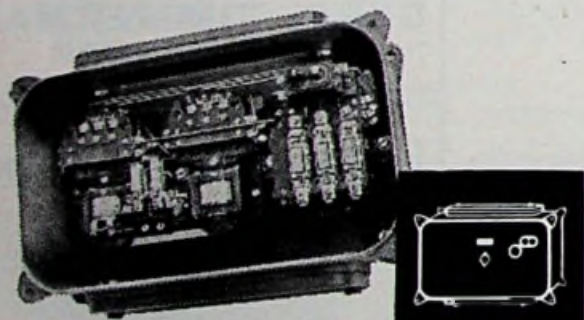


Bruto-prijs f. 67.50
Matnikkel of Matkoper
Vraagt Uw grossier!

KXA**zelfaanlopende synchroenschakelklok**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.****STERDRIEHOEK SCHAKELAARS**

De nieuwste electromagnetische ster-driehoek-schakelaars! Deze zijn samengesteld uit onze magneetschakelaars AMS of AMBS. Ook leverbaar volgens de eisen van Lloyd, Veritas, Ned. Scheepvaartinspectie e.d. Hoewel de standaard-uitvoering reeds in grote mate schok- en trivast is, kan voor bijzondere gevallen een speciale schok- en trivaste uitvoering worden geleverd.

Leg ons Uw schakelproblemen voor en vraag onze brochure 53-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

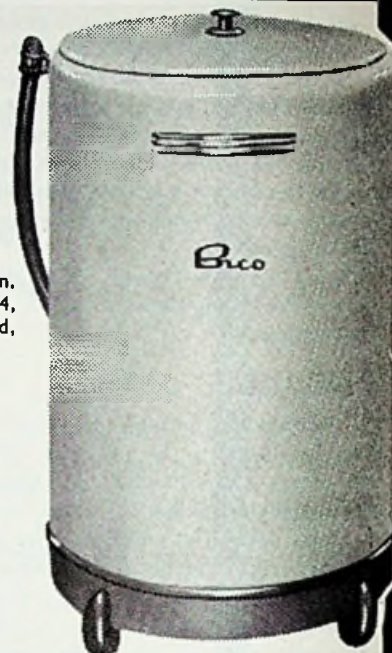
Schakel over op**AFO APPARATENFABRIEK „OVERIJSEL” N.V.**

HATTEM POSTBUS 1 TELEFOON 05206 - 941

Bico
in Uw zaak*Klanten
naar* Uw zaakAlleen 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**

messing vernikkelde
kabelwartels
en connectie-moeren

Uit ruime voorraad leverbaar, in de maten: Gas, Union en P.G.

Vraagt onze prijslijst.

Monsters worden op aanvraag tegen berekening toegezonden.

N. V. Handelmaatschappij

**ELECTRO METAAL***A. C. v. Rijn*

Piet Heinstraat 102-Telefoon 334366 - DEN HAAG

DRAADFINDIJS

De Slotlaan in Zeist is dinsdag 20 maart op nummer 91 een mooi winkelpand rijker geworden. De heer A. voor de Wind opende die dag zijn nieuwe, half-zelfbedieningszaak in gramfoonplaten „Discofiel”. De winkelruimte is zeer modern ingericht. Er is geen etalage en doordat de grote ruit tot aan het trottoir rijkt, geeft dit een indruk alsof straat en winkel als het ware een geheel zijn. Er is een zogenaamde disco-bar ingericht, waaraan men via een koptelefoon met schuimrubber kap de platen kan beluisteren. Tevens zijn er drie luistercabines. Architect was de heer Buntenbach uit Zeist, de technische installatie werd verzorgd door „Acoustical” uit Amsterdam. De Zeister middenstand heeft er een winkelpand bijgekregen, waarop zij zeer terecht, met de eigenaar, trots mag zijn. (no).

„Radio Frans Smeenk”, gevestigd Z.O. Binnensingel 37, hoek Nieuwe Haven te 's-Gravenhage heeft een grondige verbouwing ondergaan. Geheel naar eigen ontwerp zijn twee winkelpanden bij elkaar getrokken, waardoor de verkoopruimte een oppervlakte kreeg van 100 m². De zaak is zeer ruim en efficiënt ingericht. De hoeketalage heeft een groot platform, waar de apparaten overzichtelijk staan opgesteld. Langs de wanden bevinden zich showtafels, waardoor de toestellen zeer goed tot hun recht komen. De kleurencombinaties doen het zeer goed en de wanden zijn betimmerd met eikenhouten triplex-platen. Voor de opstelling van wasmachines is een aparte ruimte ingericht. De afdeling occasions is door een toog gescheiden van de eigenlijke verkoopruimte. Het geheel wordt met TL-buizen verlicht. Onder een grote belangstelling vond 17 maart de opening plaats; des avonds was er een drukbezochte receptie. (vdh).

BOEKBESPREKING

(vervolg van pag. 233)

standpunt niet eens, daar onze eigen ervaring is, dat sommige leerlingen gaarne het origineel in zijn geheel willen lezen, indien een bepaald fragment hun interesse opwekt. Bovendien achten wij een dergelijke bronvermelding zeker op zijn plaats tegenover de auteurs, wier werk men goed genoeg vindt om er uit te citeren. Volkomen inconsequent komt ons echter voor, dat men aan het eind van de opgaven 31, 35 en 37 plotseling wel de bron vermeldt!

In de tweede plaats zijn sommige opgaven zo klakkeloos uit het origineel „geknipt”, dat zij geheel uit het verband raken. Tevergeefs hebben wij ons bij voorbeeld afgevraagd, waarom in opgave 7 sommige woorden gecursiveerd zijn en opgave 30 schijnt wel in het midden van een zin te eindigen.

Als laatste punt vermelden wij, dat de proeven van dit boekje niet met die nauwkeurigheid zijn gecorrigeerd, welke een leerboek vereist. Zeker, wij kennen uit eigen ervaring de hardnekkigheid van het zelffoutenduiveltje, maar menen toch wel, dat het bij voorbeeld onnodig was, dat in opgave 28 twee maal dezelfde zin voorkomt, beide nog wel met een zetfout!

Technisch Engels ter vertaling. Bijgebracht door H. R. Kruger, Amsterdam, W. Versluys N.V. 19½ x 13½. 64 blz. f 1,40.

John H. W. L.

De heer F. van der Horst vierde donderdag 15 maart zijn veertigjarig jubileum in dienst van de N.V. Licht- en Warmteinrichting v/h J. Kersbergen en Zoon te Utrecht. Deze dag is niet onopgemerkt voor de jubilaris voorbij gegaan. 's Middags was er een zeer druk bezochte receptie in hotel „Pays Bas” en 's avonds huldigde het gezamenlijke personeel van de N.V. de jubilaris in het Wilhelminaparkpaviljoen.

In de avondbijeenkomst herinnerde de directeur van de N.V., de heer J. Kersbergen er aan, hoe de heer v. d. Horst veertig jaar geleden als 21 jarige knaap bij het bedrijf in dienst kwam als elektricien en is opgeklommen tot chef van de afdeling elektra en beheerder van het filiaal in de Nachtegaalstraat te Utrecht. „U bent de man geweest, die de elektrotechnische afdeling hebt opgebouwd”, aldus de directeur, die de jubilaris als blijk van waardering en dankbaarheid namens de directie een televisietoestel aanbood. Van het personeel kreeg de jubilaris een prachtige fauteuil en een assortiment sigaren en de personeelsvereniging voegde nog wat sigaren aan deze voorraad toe.

Tijdens de receptie mocht de heer v. d. Horst o.a. gelukwensen in ontvangst nemen van het afdelingsbestuur van de Nederlandse Vereniging van Elektrotechnische werkgevers, van ir. C. Swaluwe en hoofdinspecteur P. A. van Vierssen namens het GEVU te Utrecht, van de heer J. Küppers namens de Provinciale Griffie te Utrecht, van afgevaardigden van de PUEM en van tal van collega's, cliënten en leveranciers. En de meesten kwamen niet met lege handen. Er bleken na afloop meer dan tweehonderd handtekeningen in het receptieboek te staan. (vno).

De heer L. de Haan, radio- en geluidstechnicus te Groningen, opende te Leeuwarden, in het pand Voorstraat 45, een speciaalzaak in hoorapparaten. De leiding van de zaak is in handen gegeven van de heer J. v. d. Meulen. (dr)

De Maatschappij Nettenbouw te Amersfoort is te Boxmeer (N.Br.) begonnen met het leggen van de ondergrondse kabels op de St. Anthonisweg en de Graafseweg. De bovengrondse leidingen zullen worden gedemonteerd, nadat aansluiting op de ondergrondse kabels heeft plaats gevonden. Daarna zal de maatschappij ook overgaan tot de uitbreiding van het elektrische net o.a. naar het Groot Veer te Boxmeer.

ELEKTRO-IRONICA



... Help!!... diefstal...!!

TONNELVERLICHTINGSAPPARATEN

Schakeltrommels, kleurautomaten, regelt transformatoren, weerstanden, kleurfiltermateriaal enz.



Fabriek van speciale Verlichtingsapparaten
AMSTERDAM-Z.
v. Oostedestraat 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

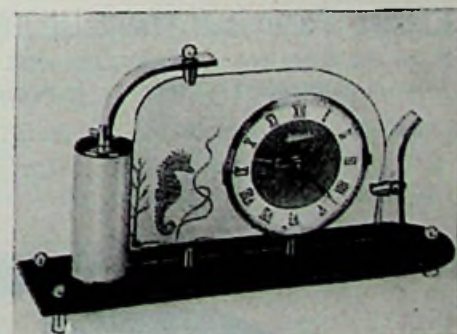
Telefoon K 2500 - 10084/16255

Rowenta-Grossier

Geïllustreerde Rowenta-prijscourant
zenden wij op aanvraag gaarne toe.

ELECTRISCHE KLOKKEN

EG 74



CATALOGUS OP AANVRAAG

ZELFSTARTENDE

electrische inbouwuurwerken
vanaf f 14,50 bruto

B. HILBINK, Amsterdam
Kloveniersburgwal 70 - Telefoon 48126

Het adres met de goede naam!

DRAKA flex-Vinyl

PLASTIC CONTACTSTOPPEN

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

★

Leverbaar in
de kleuren
ivoor,
zwart,
bruin

★

Voor
huishouding
en kantoren



N.V. HOLLANDSCHE DRAAD- EN KABELFABRIEK
AMSTERDAM

Uit voorraad leverbaar:

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

Met bijbehorende sterdriehoekcontrollers en schakelapparatuur:

GRONDKABELS 2—3—4 aderig tot 150 Ø
SRLL KABELS 2—3—4 aderig tot 16 Ø
ORLK 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

Stofzuigeronderdelen

De Poel - Groningen
Nieuwe Boteringestraat 64
Telefoon 27001 K 5900
Postgiro 168571

Waaierhuizen
Leko, Waldorp,
f 6,75

Stofzuiger reparaties

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

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

Funke Televisie Antenne richter

Nog altijd de goedkoopste en handigste.

Compleet met proefantennes en 2 paraattassen f 325.—

Importeur voor Nederland: **P. ADRIAANS**

Roermond - Kapellerlaan 255 - Tel. 3237

REYNIERS,

de goedkoopste en meest gesorteerde op
schrikdraadgebied.

Verzending door het gehele land.

Alle soorten apparaten en toebehoren in voorraad.

REYNIERS - Eede - Zeeland - Tel. 9.

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



exporteer en importeer per



BEA
BRITISH EUROPEAN AIRWAYS

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.

Inschakelen van op afstand bediende motoren

Een van onze lezers stelde onlangs de volgende vraag: „Wij hebben een motor aan te sluiten, 8 pk met twee motoren 3 pk, aan te zetten met ster-driekhoekschakelaars. Echter moeten deze motoren op afstand worden bediend door 1 inschakelknop, zodanig, dat de 3 motoren met tussentijden van enkele seconden (lieft instelbaar) inschakelen. Voor de drie motoren is er dus één gemeenschappelijke inschakeldrukknop en uitschakeldrukknop; voorts worden zij op afstand bediend door automatische ster-driekhoekschakelaars met tussentijdse schakeltijd van enkele seconden. Gaarne zouden wij vernemen welk type schakelaars voor dit doel het meest geschikt is.”

Het probleem is dus als volgt te kenmerken: Een motor 8 pk en 2 motoren 3 pk moeten door middel van een gemeenschappelijke in- en uitschakelknop op afstand door automatische sterdriekhoekschakelaars worden bediend, terwijl de motoren enkele seconden (instelbaar) nu elkaar moeten inschakelen.

Men kan om dit geval op te lossen gebruik maken van de volgende schakelaars: (het betreft hier schakelaars en drukknoppen fabr. AEG)

- 3 automatische sterdriekhoekschakelaars, type SDLb
- 2 of 3 tijdschakelaars type Zb of Zc
- 1 gemeenschappelijke inschakelknopdruk type HS 4.1
- 1 gemeenschappelijke uitschakeldrukknop type HS 4.2

Als altijd een en dezelfde motor het eerst moet inschakelen kan met 2 tijdschakelaars volgens b) worden volstaan.

De werking is nu als volgt: de gemeenschappelijke inschakeldrukknop is voorzien van 3 sluitcontacten. Deze bedienen de tijdschakelaars. Deze tijdschakelaars bedienen na de ingestelde tijd de automatische sterdriekhoekschakelaars. Het uitschakelen geschiedt door een gemeenschappelijke uitschakeldrukknop voorzien van 3 onderbrekingscontacten. De tijdschakelaars type Zb zijn instelbaar van 4 - 30 seconden; die van het type Zc voor ca. 0.3 - 3 seconden of ca. 3 - 12 seconden. De sterdriekhoekschakelaars kunnen worden geleverd in open uitvoering, plaatstalen uitvoering of gietijzeren uitvoering.

C.

FILM HANNOVER MESSE

(vervolg van pag. 227)

staande plaats innemt. De film, die door de aanwezigen met aandacht werd gadeslagen, gaf van de belangrijkheid van de Hannover Messe dan ook een uitstekende indruk. Op de komende beurs, die 29 april begint en die 230 000 m² overdekte tentoonstellingsruimte en nog eens 80 000 m² expositiemogelijkheid in de open lucht zal beslaan, zullen de industriegroepen machinebouw, elektrotechniek, chemie, rubber en kunststoffen, fijnmechaniek en optiek, ijzer en staal, werktuigen, de bureau-industrie en de consumentengroepen porcelein, keramiek, glas, sieraden en zilver-artikelen, uurwerken en staalen snijwaren vertegenwoordigd zijn. Bijna 80% van de Duitse industrieën, die aan de export deelnemen, zal aanwezig zijn.

Open Plaatsen

Bij **ELECTRICITEITS-BUREAU H. OHLER**, Lange Poten 15A, Den Haag, is gelegenheid tot plaatsing van:

ELECTRO-MONTEURS.

Het werk is gespecialiseerd op het gebied van moderne binnenverlichtingen en neonlichtreclame-installaties. Uitvoerige brieven onder opgave van vorige en huidige werkkring, opleiding, diploma's, te richten aan bovenstaand adres.

Voor directe indiensttreding gevraagd:

RADIOMONTEUR,

zelfstandig kunnende werken.

W. SOMMER, Hoogstraat 23, GORINCHEM.
Tel. K 1830-2759.

Bij welke firma kan ik mij productief maken? Ik ben 36 jr. oud, gehuwd en heb 2 kinderen; ben in 't bezit van dipl. M.T.S. (afd. Electro), rijbewijs en goede ref.; beheers behoorlijk de Engelse en Duitse taal, heb gedegen kennis en ervaring in verkoop, verlichting- en install. werkzaamh.; zou het liefst als techn. adviseur of verkoper werkzaam zijn.
Br. onder nr. 863.

Voor in Den Haag op te richten zaak in Radio, Stofzuigers, Haarden, Gasfornuizen, Huish. art. enz. wordt gevraagd

EEN FILIAALHOUDER

Diploma's vereist. Salaris en aandeel in de omzet. Mooie 4-kamerflat beschikbaar. Brieven (met de hand — niet met ballpoint — geschreven) onder no. 5928 aan Advertentiebureau MAJOR, Laan van Meerdervoort 189F, Den Haag.

? Vraag en aanbod !

Te koop aangeboden:

3 NIEUWE elektrische fornuizen Sauter, type 15—230 Volt, 5 platen totaal 15.800 Watt, 2 ovens met onder- en bovenwarmte.

Prijs netto per stuk . . . f 350,—.

Alle drie tezamen . . . f 1000,—.



TER SCHIPHORST

Amsterdam - Van Woustraat 31,
Tel. 726150, na 7 uur 720985.

Ter overname in welvarende plaats in het Gooi, een reeds tientallen jaren bestaand

ELECTROTECHNISCH INSTALLATIEBUREAU

met vaste klantenkring, ruime werkplaats met outillage en magazijn. Brieven onder nr. 862.

Te koop of te huur

Een goed beklante electriciteitszaak, wegens geen opvolger, in een Zeeuws provinciestedje. Indien in bezit van diploma's, vestiging verzekerd. — Brieven onder nr. 861.

Aangeboden wegens gebrek aan opvolger:

Een goed beklante zaak, Winkel en Werkplaats, Electriciteit, Gas, Sanitair en Loodgieterij, Radio, Haarden en Kachels enz., in grote stad in Zuid-Holland.

Het pand bevat winkel, kantoor, werkplaats en complete bovenwoning, is geheel vernieuwd en kan worden gehuurd met recht van koop. — Woonvergunning aanwezig. — Brieven o. nr. 860.

GOUDEKET

de GOEDKOOPSTE van de GROTE GROSSIERS

GOUDEKET

de GROOTSTE van de GOEDKOPE GROSSIERS

ELECTROTECHNISCHE GROOTHANDEL
MAX GOUDEKET & Co. N.V. - A'DAM
TEL. 51163-56715

Rayon Rotterdam K 1800- 46341
Rayon Noordel Prov. K 5100- 3648
Rayon Noord-Holland K 2900-740352



VOOR NEDERLAND'S BESTE HANDELAREN ...
Engeland's Beste Batterijen

Berec "Batrymax" radio batterijen duren langer dan welke andere ook van gelijke grootte. De constructie van gestapelde platte cellen voorkomt ruimteverlies—is ontwikkeld om het voordeligste gebruik te verschaffen. Zij zijn vol energie—gelijk de zon.

BEREC DROGE BATTERIJEN

Voor zaklantaarns, radio's en hoortoestellen.



BATTERIJEN

zijn verkrijgbaar bij
TECHNISCH BUREAU

J. TH. v. REYSEN

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



REFORM **ELECTRISCHE APPARATEN**

Strijkijzers (huishoud- en textielmodel)

J. LENSEN

huishoudijzer **f. 12.90**

LAAN VAN HAAGVLIET 7
 VOORBURG, TEL. 778663

Electrische dekens met overtrek 135x80 cm. f. 49.80



J.E. STORK
VENTILATOREN

de Beste

DEN HAAG

JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 772223



Bestel tijdig

WITTE KAT

Weide Afrastering Batterijen

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.

SCHAKELKASTEN

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

MAX.-AUTOMATEN

Motorbeveiligingsschakelaars
 Max.- & Nulspanningschakel. 0.3-1000A, ook afstandbediend 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 bijspass. 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)

MEHNE

1ste klas Synchron-Uurwerken

voor het inbouwen in houten en metalen kasten
 voor 110/220 Volt Wisselstroom

● geruisloos,
 Voordelen: ● klein volume en
 ● minimaal stroomverbruik

In speciale uitvoering:

Stofdicht afgesloten, voor bevestiging op wijzerplaten van aardewerk of porselein ook tikkend leverbaar

Alleenverteenwoordiging:

**N.V. EXIMPORT
 HANDELSCOMPAGNIE**

J. W. Brouwersplein 13 - AMSTERDAM - Telefoon 729810
 Technische Jaarbeurs Hannover 1956, Hal 10, Bovenverdieping, Stand 1330

