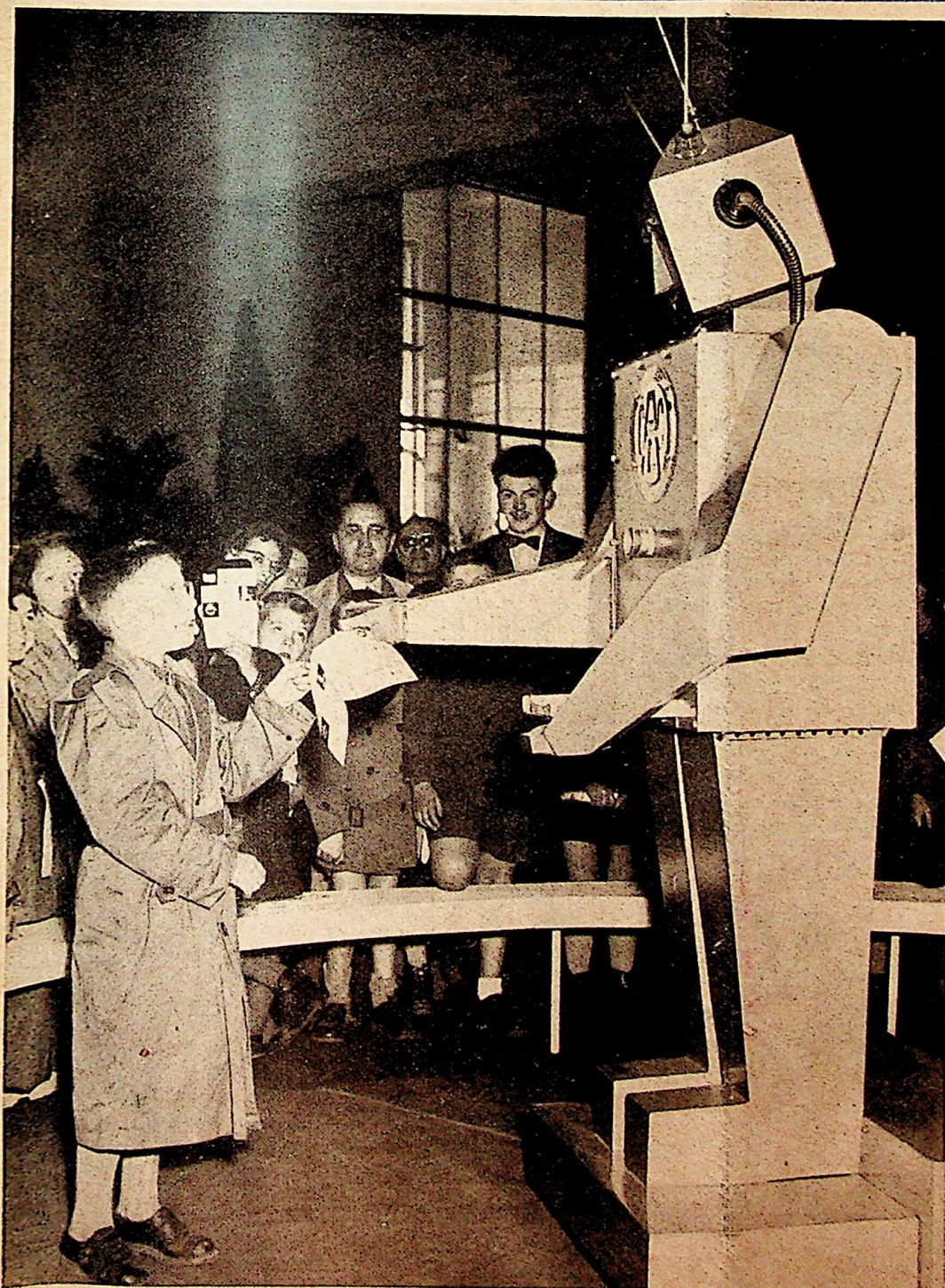


ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS
VAKBLAD VOOR:

9e Jaargang
Nr. 235
30 October 1954

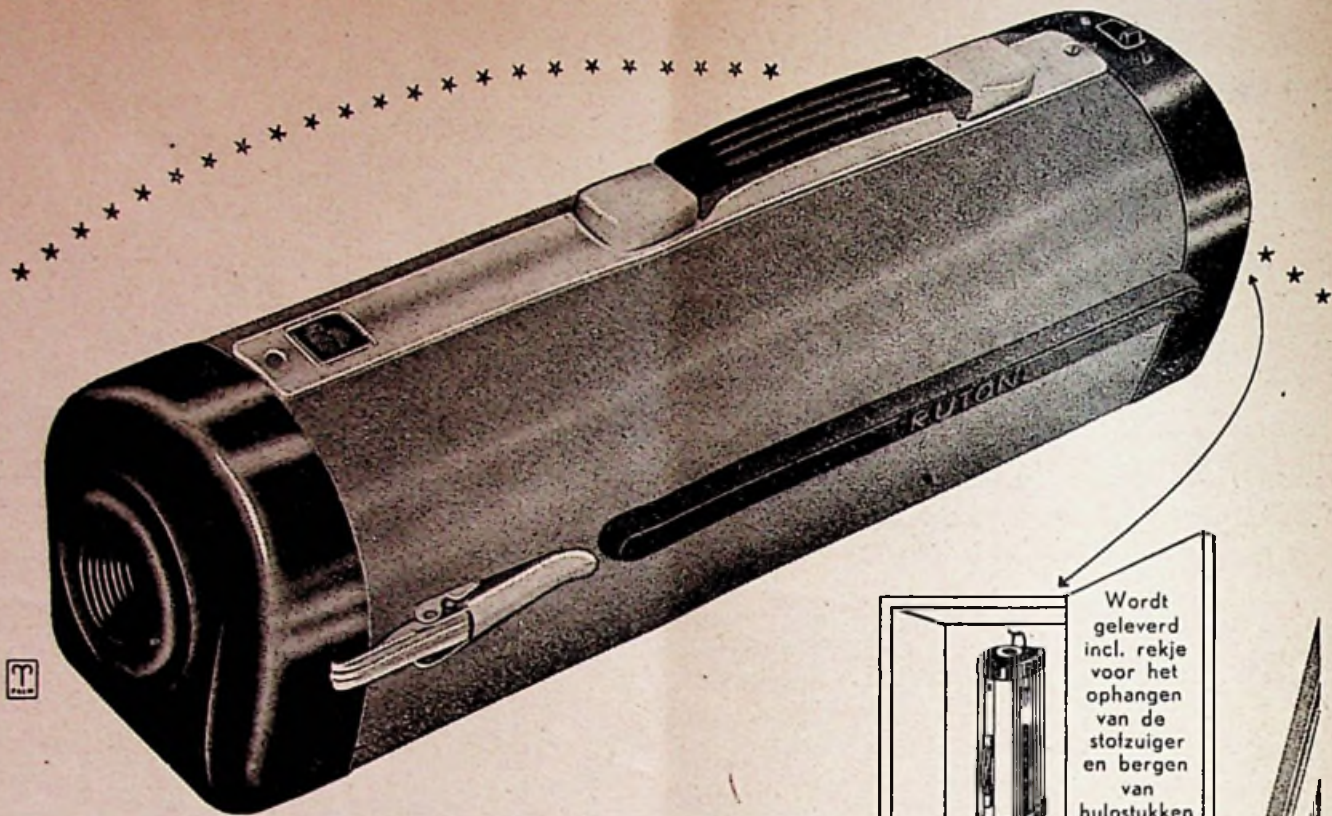
ELECTROTECHNISCHE INSTALLATEURS • HANDELAREN IN ELECTRISCHE VERBRUIKSTOESTELLEN
EN VERLICHTINGSARTIKELN • HANDELAREN IN RADIOTOESTELLEN EN RADIO-ONDERDELEN



Te Charleroi had onlangs de Internationale technische en industriële Tentoonstelling plaats waar ook de electrotechnische bedrijfs-sector aanwezig was.

Assek, de electronische mens trok vooral de belangstelling van de toekomstige vaklieden.

Deze robot weegt ongeveer 250 kg; hij bevat 40 electro-nenbuizen als „hersenen” en 15 electromotoren als „spieren”. Door 4 technici werd hij ontworpen en gebouwd.



Wordt geleverd incl. rekje voor het ophangen van de stozuiger en bergen van hulpstukken in een kast.

Ruton 20 slaat alle records ook in UW verkoop!

Handig formaat:
„Broodtrommel“-model;
geen uitstekende sleden.

Rubber stootkanten tegen
beschadiging meubilair.

Glijdt gemakkelijk
over alle soorten tapijten.
Ook over drempels.

Door de praktische vorm
ook bijzonder geschikt
voor kleinere woningen.

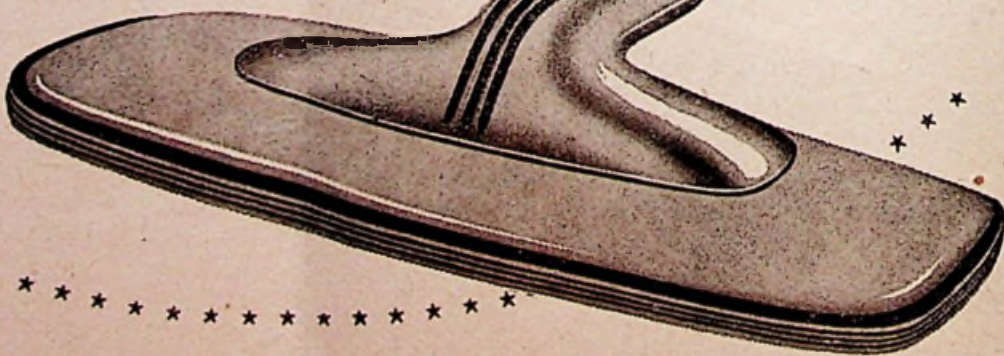
Geheel nieuwe motor-
constructie. Uit genomen
proeven blijkt dat de motor
een buitengewoon lange
levensduur heeft.
Draaibare hulpstukken.

De RUTON 20 heeft niet
alleen een enorme zuig-
kracht, maar ook 'n buiten-
gewoon grote trekkracht!
Uw klanten zien de voor-
delen en Uw verkoop is
gesloten voor U 't weet!

Ruton 20
met 8 hulpstukken
f. 135.-

Ruton 22
met 10 hulpstukken
f. 155.-

Ruton financiert Uw huurkoop!



ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS VAKBLAD

met de mededelingen van

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

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

UITGAVE VAN DEN V. UITGEVERSMIJ.

DILIGENTIA - AMSTERDAM

Postgiro: 136 400
Bankier: Twentsche Bank

Redactie en Administratie:

Kalverstraat 35, Amsterdam C.
Telefoon 40453 en 35253

Abonnementsprijs:

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

Typebeperking verlaagt kostprijs

In onze beschouwing over de voorraadvorming door de detailhandel hebben wij er op gewezen dat door een te groot aantal typen en merken een voorraad zeer kwetsbaar wordt. Tevens hebben wij aangestipt de nadelige financiële gevolgen van deze toestand.

Aan deze „typebeperking” nu wordt sinds de oorlog zeer veel aandacht besteed, zij het dan hoofdzakelijk met betrekking tot de producenten en veel minder op het gebied van de verkopende bedrijven, de detailhandel.

Onder typebeperking verstaan wij iets anders als normalisatie, al zijn deze twee begrippen wel aan elkaar verwant. Wij vermelden dit even omdat vrijwel iedere handelaar bij het horen van het woord normalisatie koude rillingen krijgt en bij voorbaat er al afwijzend tegenover staat. Dat normalisatie in oorlogstoestand wordt toegepast is aanvaardbaar omdat dan de grondstoffen voor andere doeleinden worden opgeëist. De typebeperking die daarmee gepaard gaat, wordt eveneens als onontkoombaar geaccepteerd. Zodra de omstandigheden zich wijzigen komt in deze gelatenheid verandering en gaat het publiek via de detailhandel hogere eisen stellen aan de producent, zowel wat betreft kwaliteit als de roemruchte „keuze”.

Hoge prijzen door grote keuze

Door deze keuze nu steeds groter te maken gaat de producent echter aanmerkelijk duurder werken en ontstaat een tendens tot prijsverhoging etc. Om dit in te zien behoeft men geen meer of minder gecompliceerde berekeningen op te stellen, wij kunnen volstaan met een simpel voorbeeld. Als bijv. een fabriek 2 000 stofzuigers of radiotoestellen in één serie van dezelfde uitvoering „op de band” kan zetten, zijn de kosten aanmerkelijk lager dan wanneer hij die 2 000 stofzuigers of radiotoestellen moet gaan verdelen over 10 of meer typen en dus series van 200 moet gaan opzetten. Dat betekent immers dat de productiegang 10 of meer malen moet worden onderbroken, 10 maal opnieuw instellen van werktuigen, nieuwe bevoorrading van de lopende band, vaak andere verpakkingen etc. etc. Zonder hier dieper op in te gaan is het duidelijk dat de kostprijs hierdoor aanzienlijk gaat stijgen.

Door de moderne administratie-methoden; waarbij niet alleen gelet wordt op het totale eindresultaat, maar artikel voor artikel en type

voor type „uit elkaar geplozen” wordt, wordt met nuchtere cijfers aangetoond dat verschillende artikelen en typen met verlies geproduceerd worden, welk verlies moet worden gecompenseerd door de winst op de „goede” artikelen. Wij zien dus niet alleen een tendens tot hoge verkoopprijzen, maar ook tot verminderde winsten optreden. Deze verschijnselen nu waren de oorzaak van de bestudering van het onderwerp: typebeperking, welk begrip is ontstaan in Amerika en zowel voor producent als voor consument nuttige resultaten heeft opgeleverd. Vrijwel uitsluitend wordt rekening gehouden met de producent, de belangrijke tussenschakel: de detailhandel, valt buiten de beschouwing. Dit is o.i. bepaald onjuist. Hoe komt immers een fabrikant er toe om een enorme verscheidenheid van type en artikelen op de markt te gaan brengen? Hierbij spelen zeker de volgende factoren een grote rol:

1. de concurrentie,
2. de eisen van de detailhandel.

Wij willen ons alleen met punt 2 bezig houden. De eisen van de detailhandel berusten vrijwel altijd op de vraag van de consument; zij brengt deze vraag over aan de fabrikant. En hoe passiever nu de detailhandel alle eisen van het publiek in ontvangst neemt en de producenten min of meer gaat dwingen deze eisen te verwelkomen, hoe meer de productie gaat verbrekelen met alle gevolgen van dien. Bij het streven naar typebeperking speelt de detailhandel wel degelijk een rol van betekenis.

En nu moeten wij eerst het schrikbeeld van normalisatie en uniformiteit verjagen. Bij onderzoekingen op het gebied van de typebeperking zijn merkwaardige gegevens ter beschikking gekomen, vooral ten aanzien van het aantal variaties van een product en de omzet ervan.

Zowel in Amerika als in Nederland blijkt bijv. dat 20 % van het aantal variaties van bepaalde producten 80 % van de omzet ervan uit te maken. Zonder meer is het duidelijk dat de resterende 80 % van de variaties, die dus 20 % van de omzet vormen, tegen een ongunstige kostprijs geproduceerd worden.

Courante artikelen in voorkeurspositie

Typebeperking nu wil zeggen dat deze 20 % van de variaties, dus de meest courante, door de fabrikant in een voorkeurspositie worden geplaatst, door bijv. extra rabatten etc. Maar deze voorkeurspositie is dus eigenlijk reeds aangegeven door de gebruiker en wordt door de fabrikant of in het algemeen door de leverancier, nog eens extra bekrachtigd. *Typebeperking is dus een selectie van de meest courante typen op grond van een vrijwillige keuze door de consument.* Dit is dus iets geheel anders dan wetenschappelijke normalisatie en ook de geestdodende uniformiteit kan op deze wijze niet optreden. De consument heeft immers zelf de richtlijnen aangegeven.

Bijzonder nuttig werk verricht op dit gebied in Nederland de „Werkgroep Typebeperking”, waarvan het secretariaat gevestigd is in Den Haag, Lange Houtstraat 13a. Haar taak vindt zij in het stimuleren en activeren van de belangstelling voor typebeperking. Zij stelt zich ter beschikking voor de voorlichting over de methoden die kunnen worden toegepast bij het typeonderzoek en de procedure van de typebeperking.

Wij hopen binnenkort uiteen te zetten wat de detaillist in eigen zaak op dit gebied tot stand kan brengen en hoe hij te werk kan gaan om allerlei artikelen uit zijn voorraad te „pikken”, die, hoe lucratief zij ook soms mogen lijken, in werkelijkheid zonder winst of zelfs met verlies worden verhandeld.

F. Clossen

AFSTEMEENHEDEN

van radio en TV-apparatuur

Constructie en eigenschappen van spoelen

In de radiotechniek worden spoelen op zeer vele plaatsen toegepast, zelfs wanneer men zich beperkt tot het eigenlijke onderwerp: de spoel in de afgestemde kring, dan onderscheidt men vele soorten, vormen en uitvoeringen, zodat het assortiment veel groter is dan bij de draaicondensator. We zullen ons echter voorlopig zoveel mogelijk bezig houden met de standaard-uitvoeringen.

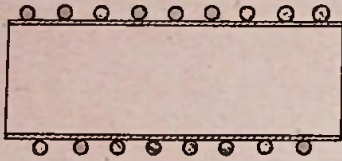


Fig. 1

In de beginjaren van de radiotechniek waren de eisen aan onderdelen gesteld, nog niet zeer hoog en zeker niet zo gedetailleerd als thans het geval is, om de eenvoudige reden dat men nog niet wist wat te eisen. De verlangens naar verbeteringen zijn geleidelijk aan meer gedefinieerd en gingen vanzelfsprekend hand in hand samen met de ontwikkeling van ontvangers, zenders en de verbindingsmogelijkheden. Zo werd allereerst met het sterker worden van de zenders en vooral met het veelvuldiger in aantal worden daarvan, de vraag naar spoelen van betere kwaliteit actueel. Hand in hand hiermee kwam de ervaring om de spoelen zodanig te gebruiken dat hun betere kwaliteit niet voor een groot deel of geheel teniet wordt gedaan door ongewenste dempingen in het circuit, veroorzaakt door onjuiste wijze van schakelen. Later kwam de eis voor kleinere, maar toch gevoelige apparaten naar voren, waardoor de afmetingen belangrijk moesten worden vermindert.

Constructie

Een spoel wordt gewikkeld op een lichaam van isolerende stof bijv. glas, bakeliet, hardpapier (pentinax), polystyreen (trolituül) of keramiek etc. De doorsnede is meestal cirkelvormig, hetgeen het wikkelen vereenvoudigt. De draad bestaat uit geïsoleerd koperdraad. De isolatielaag kan bestaan uit emaillelak, zijde of katoen. Dikwijls wordt een combinatie van twee isolatiestoffen gebruikt. De draad kan massief zijn, doch veelal wordt zgn. Litzedraad toegepast. Dit laatste bestaat uit een groot aantal dunne, van



Fig. 2

elkaar geïsoleerde, samengevlochten draadjes met een gezamenlijke omspinning. De keuze van de materialen hangt voornamelijk af van de te stellen eisen.

De gewikkelde draad wordt vastgezet op daartoe geschikte afhechtpunten, terwijl het geheel na het wikkelen wordt geïmpregneerd (gedompeld) met een geschikte kunsthars-oplossing of een speciale wassoort, waardoor de spoel wordt gevrijwaard van het indringen van vocht, hetgeen op den duur de kwaliteit en stabiliteit van de spoel ongunstig zou kunnen beïnvloeden.

Wikkelsystemen

Men onderscheidt verschillende systemen van wikkelen. Als eerste kennen we de *cylinderwikkeling*, waarbij de windingen al of niet met spatiering naast elkaar op de spoelkoker worden gelegd (fig. 1). Dit is een eenvoudige manier van wikkelen, welke bijv. voor transformatoren normaal gebruikelijk is en ook voor hoge frequenties kan worden gebruikt, mits

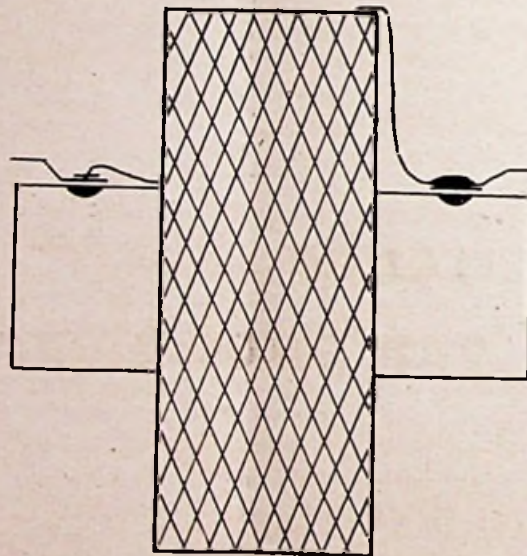
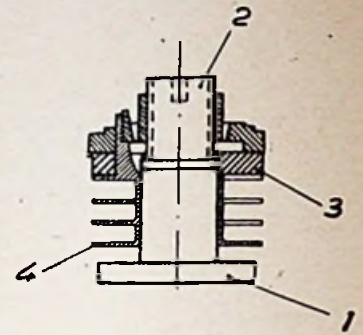


Fig. 3

één laag voldoende is. Bij meerdere lagen blijkt de eigen capaciteit zeer ongunstige waarden aan te nemen. Enigszins is dit te verhelpen met de wikkeling in schijven zoals fig. 2 aangeeft. In dat geval kiest men de zgn. *kruiswikkeling* welke is ontstaan uit de in de beginjaren der radio veel gebruikte honingraatspoelen. Deze wikkeling kan met enige voorzorgen zeer goed machinaal worden gewikkeld. De draad wordt door een draadgeleider heen en weer geleid over de volle wikkelbreedte gedurende één omwenteling van de spoelkoker. Door bepaalde keuze van wikkelbreedte, wikkelsnelheid en bewegingsnelheid van de draadgeleider is het mogelijk een sterke, zelfdragende wikkeling op te bouwen (fig. 3).

Afscherming

Het is in vele toepassingen nodig gebleken om de spoel te voorzien van een afscherming omdat het magnetisch veld van de spoel andere onderdelen in het apparaat zou kunnen be-



- 1 = bevestiging
- 2 = kern
- 3 = flens
- 4 = scheiding

Fig. 4

invloeden of omdat de spoel door andere velden zou kunnen worden beïnvloed. Deze afscherming bestaat meestal uit een koperen of aluminium bus, welke op het chassis geaard wordt. Hierdoor ontstaat in hoofdzaak een electrostatische afscherming*). In het algemeen zal de kwaliteit van de spoel door de afscherming afnemen vanwege de optredende verliezen in de bus. Hoe nauwer de bus om de spoel sluit des te groter is de invloed van de bus op de spoel en des te meer zullen zelfinductie en kwaliteitsfactor achteruitgaan.

Ijzernern

Vele spoelen worden tegenwoordig voorzien van een *ijzernern*. Brengt men nl. ijzer in het magnetische veld van de spoel, dan neemt de zelfinductie toe, door de permeabiliteit van het ijzer. Eenvoudig gezegd is deze permeabiliteit een getal, dat aangeeft hoeveel maal gemakkelijker het magnetisch veld in het ijzer is op te bouwen dan in de lucht. Dit betekent dat de zelfinductie van de spoel eveneens met deze factor groter wordt; of omgekeerd, dat men voor een bepaalde zelfinductie minder windingen nodig heeft. Hierdoor zullen de verliezen in de spoel zelf afnemen. Daarentegen treden in het ijzer weer verliezen op en het is dus zaak voor de spoelconstructeur te zorgen dat deze ijzerverliezen geringer zijn dan de vermindering van de koperverliezen en de parasitaire capaciteit, zodat de totale spoelverliezen vermindert zijn.

Op deze eis van lage ijzerverliezen willen we hier nader ingaan omdat dit rechtstreeks samenhangt met de keuze van het materiaal. Dat niet zonder meer een massief ijzeren kern kan worden gebruikt, laat zich horen omdat het ons bekend is dat voor laagfrequent gebruik (bijv. in voedings- en luidspreker transformatoren) reeds een uit blikplaten opgebouwde kern wordt gebruikt, waarbij deze blikken tevens onderling geïsoleerd zijn. De formule namelijk waarmee de ijzerverliezen in een spoel met kern zijn te berekenen, leert ons dat deze verliezen evenredig zijn met

$$\frac{f^2 \times d^2}{\gamma}$$

waarin f = de frequentie, d = de dikte van

de ijzertoren en γ het geleidingsvermogen van het ijzer.

Door nu de ijzertoren op te bouwen uit onderling geïsoleerde lamellen maakt men voor de wervelstromen de dikte d van de geleider kleiner en zullen de verliezen geringer zijn. Voor gebruik in een spoel voor radiofrequenties is deze onderverdeling in lamellen absoluut onvoldoende. Men heeft hiertoe de afmeting d nog sterk verkleind door de kernen op te bouwen uit ijzerpoeder dat met een isolerend bindmateriaal in de juiste vorm wordt geperst. De korrelgrootte is hierbij ca. 5 à 10 micron (1 micron = 0,001 mm); door het bindmiddel liggen alle korrels onderling geïsoleerd. Hierdoor is dit kernmateriaal dan ook geschikt voor gebruik in spoelen tot hoge frequenties. De permeabiliteit is hierbij echter veel kleiner dan bij het massief ijzer of bij de lamellen, omdat de krachtlijnen van het magnetische veld tussen de ijzerdeeltjes in steeds niet-magnetisch materiaal moeten doorlopen.

Ferrietten

In moderne spoelconstructies (fig. 4) past men andere materialen toe, zoals bijv. het Ferroxcube, dat behoort tot de groep der ferrietten, bestaande uit een niet-metallische, magnetische stof, opgebouwd uit ijzer oxyden, die een hoge soortelijke weerstand bezitten. Dit materiaal wordt op de keramische basis gebakken. De algemene formule is MFe_2O_4 . In de praktijk gebruikt men ferrietten bestaande uit mengkristallen. Het grote voordeel van dit materiaal is dat het behalve lage ijzerverliezen door de zeer hoge soortelijke weerstand ρ tevens een hoge permeabiliteit heeft.

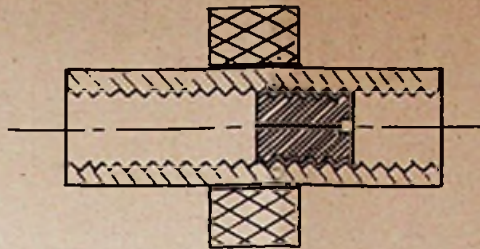


Fig. 5

Een andere toepassing van de ijzertoren in een spoel is de mogelijkheid tot het nauwkeurig instellen op een bepaalde zelfinductie. Hiertoe maakt men de kern instelbaar bijv. d.m.v. schroefdraad, zodat het mogelijk is de kern in of uit de spoelkoker te bewegen (fig. 5). Doordat de krachtlijnen van het magnetisch veld in de spoel daardoor meer of minder gelegenheid krijgen door deze kern te gaan, zal de zelfinductie mede variëren. Hierbij zal in het algemeen tevens een kwaliteitsvariatie optreden.

Litzendraad

Omtrent het gebruik van Litzendraad willen we nog opmerken, dat wat de draadkeuze betreft het algemeen drie frequentiegebieden zijn te onderscheiden. De grenzen tussen deze gebieden zijn niet scherp te trekken en hangen af van vorm en constructie van de spoel. Ruwweg kan men zeggen dat in het gebied van 0 tot 200 kHz massiefdraad voldoende gunstige resultaten geeft en met Litzendraad géén verbetering is te verkrijgen. In het gebied van 200-3 000 kHz

wordt de frequentie zodanig hoog dat er een belangrijke weerstandstoename plaats vindt door het zgn. huid-effect. Hoe hoger de frequentie, hoe groter deze weerstand wordt. Litzendraad heeft een dussdanige samenvlechting dat elk draadje beurtelings aan de buitenzijde en in het midden van de bundel komt te liggen, waardoor huid-effect wordt verminderd. Boven de 3 MHz is de frequentie zo groot geworden, dat dit middel niet meer baat, men kan dan beter massief draad toepassen, waarbij de hogere kwaliteit kan worden verkregen door een spoelconstructie met lage eigencapaciteit. Deze veelal parasitaire capaciteit kan nl. oorzaak zijn van hevige verliezen. Men gebruikt als kokermateriaal keramiek of polystyreen, waarbij er op gelet wordt dat de draad zo vrij mogelijk hangt (koker met zeskante vorm, zie fig. 6). Een goede spatiëring tussen de windingen is gunstig in dit opzicht.

J. S.

(wordt vervolgd)

*) Het probleem afscherming wordt later onder de loupe genomen.

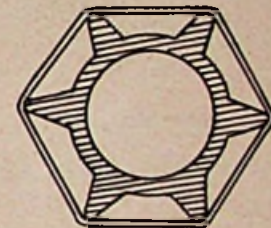


Fig. 6

Oneerlijke concurrentie van stroomleverende bedrijven

Een onzer abonné's meldt ons de onderstaande ervaringen. Gaarne verlenen wij plaatsruimte aan deze lezer in het vertrouwen hierdoor bij te kunnen dragen aan de oplossing van het probleem.

In uw blad worden vaak vele moeilijkheden besproken en opgelost. Tot nu toe echter heb ik nog nooit gelezen over de moeilijkheden tussen stroomleverend bedrijf en installateurs. Bestaan deze moeilijkheden dan alleen in onze eigen onmiddellijke omgeving? U zult vragen wat de aard van deze moeilijkheden zijn: Wel, vele... o.m. de volgende: Het stroomleverend bedrijf in ons district is m.i. een oneerlijke concurrent, en maakt het mijn insziens de electro-winkelier onmogelijk te blijven bestaan. Het bedrijf ontziet zich nl. niet oneerlijke concurrentie te doen door bijv. apparaten op zeer lange termijn te leveren zonder, of nagenoeg zonder, kosten hiervoor te berekenen. Men levert dus op termijn tegen contantprijs en geeft bovendien de aanleg geheel of gedeeltelijk gratis.

Voor de oorlog — en naar ik hoor ook thans weer in sommige districten — werd een regeling getroffen tussen stroomleverend bedrijf en installateur, waarbij een provisie was vastgesteld voor het aanbrengen van een adres waar een apparaat geleverd kon worden of te verhuren was. *) Thans echter houden zij alles voor zich, hoewel zij voorgeven alleen stroomleverend bedrijf te zijn. De acquireurs, die op provisie-basis werken, ontzien zich zelfs niet hun „slachtoffers" nog meer te beloven dan zij krijgen, als zij daardoor maar hun handtekening krijgen op hun formulier.

Wij maakten mee dat een klant van ons een boiler wilde huren. Wij gaven dit door, en kregen opdracht tot plaatsing van deze boiler. De acquireur wist tezelfdertijd aan hetzelfde adres een fornuis te leveren, doch de opdracht tot plaatsing ging naar een garagehouder-installateur, die de laatste tijd opvallend veel boilers enz. te plaatsen krijgt.

Alle mogelijke soorten moeilijkheden bestaan er, doch teveel om hier neer te schrijven. Is

het niet mogelijk dat een algemeen landelijk voorschrift voor deze bedrijven gaat gelden? Dat zij, evenals de winkeliers zich moeten houden aan vastgestelde prijzen? Dat indien zij ter opvoering van hun stroomafname de aanleg gratis willen geven, zij dit niet op het apparaat doen, doch bijv. op een bepaalde grotere hoeveelheid stroomverbruik en tenslotte dat zij aan alle erkende installateurs een uniforme provisie-regeling voorleggen.

Indien deze dingen geregeld konden worden, zou het daarna ideaal zijn wanneer bij het publiek reclame gemaakt werd voor het kopen van elektrische apparaten bij de electrowinkelier.

Wij zouden gaarne uw mening hierover weten, en zien uw berichten gaarne tegemoet.

Radio- en Electrotechnisch
Bureau te Utrecht.

Naschrift van de redactie:

Indien meer klachten dan deze naar voren komen wordt men verzocht deze gedetailleerd aan de redactie te zenden, die voor een verdere behandeling zal zorgdragen.

*) Zie ons blad van 10 Juli 1954

MINKES - DEN HAAG

fabriek van beschermd schakelmateriaal.
Kantoor: Hoefkade 667-671.
Telefoon (K 1700) 391563-395898

Verdeelkasten, walschakelaars, kabelmoffen, overgangskasten enz. enz. alles in GIETIJZEREN uitvoering.

PLAATSTALEN kasten op aanvraag.
Vraagt vrijblijvend offerte

TONEEL - REVUE - ENZ.

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



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

MARCO populair Snelwasmachine fl 159.-

- Pulsator op kogellagers.
- wals Motor 0.25 p.k.
- In en uitwendig geëmailleerd.
- Inhoud 40 Ltr.
- Universele wringerbeugel.

KUIPERIJ BAKKER
Dijk 12, Alkmaar, telf: 4268 K 2200

- Installatiebuis
- Bochten en sokken
- R.A. stalen patent lasdozen



Fabriek van alstatisch getaste STALEN BUZEN

N.V. RIJNSTAAL
J. W. Oesk & Co.
ARNHEM
TELEFOON K. 8300 24941/45

„VONKA” AMSTERDAM-C.

Rapenburg 97
Telefoon 45352-51136

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

voor

ILLUMINATIE - TONEEL
VERLICHTING - KRACHT

Toerenregeling van draaistroommotoren

door K. J. M. COEBERGH

In de industrie worden in stijgende mate aandrijvingen met regelbaar toerental toegepast. Dit geldt voor hefwerktuigen en werktuigmachines, papier-, textiel- en drukkerijbedrijven, alsmede in ertssmelterijen en vele andere bedrijven. Voor het beïnvloeden van het aandrijftoerental worden hoofdzakelijk gebruikt: de asynchrone draaistroommotor of de draaistroom-shuntcollectormotor.

Asynchrone draaistroommotor

Voor de asynchrone draaistroommotor luidt de algemene toerentalformule

$$n = \frac{60 \cdot f}{p} (1 - s) \text{ omw./min.}$$

Men kan dus het aantal poolparen p , de frequentie f of de slip s wijzigen om het toerental te veranderen.

Verandering van het aantal poolparen

Twee met elkaar gekoppelde motoren van verschillend aantal polen, welke ook via een overbrenging met elkaar verbonden kunnen zijn, geven de eenvoudigste oplossing. Men vindt deze bij aandrijvingen, welke met lage instelsnelheden werken, bijv. liften met fijninstelling. Met deze schakeling kan men slechts een toerentaltrap bereiken, doch de uitvoering is zeer eenvoudig en geschikt voor electrisch remmen met teruglevering in het net. Uit deze combinatie worden de tweevoudige en dubbele motoren afgeleid, welke in een huis en in een gemeenschappelijke stator en rotor 2 wikkelingen met verschillend aantal polen verenigen, waarvan meestal de ene als kortsluitanker en de andere als sleep-ring-anker is uitgevoerd. Tot deze groep behoren ook de poolomschakelbare kortsluitankermotoren, welke tengevolge van hun eenvoudige en robuuste bouw steeds meer toegepast worden.

Wat uitvoering en schakeling van de wikkelingen betreft komen de volgende mogelijkheden in aanmerking:

1. één wikkeling, Dahlanderschakeling, pooltalverhouding 1 : 2;
2. twee gescheiden normale wikkelingen, 2 toerentallen;
3. één wikkeling met Dahlanderschakeling en een normale wikkeling, 3 toerentallen;
4. twee wikkelingen, beide met Dahlanderschakeling, 4 toerentallen.

De in de praktijk de meest voorkomende combinaties zijn aangegeven in fig. 1.

De Dahlanderschakeling voor een pooltalverhouding 1 : 2 neemt een bevoorrechte plaats in, daar hierbij met een wikkeling twee toerentallen bereikt kunnen worden en slechts 6 klemmen nodig zijn. Voor het verkrijgen van de beide toerentallen moeten slechts de aansluitingen verlegd en een sterpunt gevormd worden. De wikkeling bestaat uit twee spoelgroepen per fase, welke bij het hoge pooltal in serie en driehoek en bij het lage pooltal in dubbelster geschakeld zijn. Bij aanvragen is het van belang op te geven, op welk toerental het verlangde vermogen betrekking heeft. Als geen andere eisen gesteld worden, mag worden aangenomen, dat het koppel bij de verschillende toerentallen ongeveer constant is.

Bij de Dahlanderschakeling staan de vermogens in een vaste verhouding tot elkander en wel bij de normale Dahlanderschakeling (driehoek-dubbelster) ongeveer in verhouding 1 : 1.5 tot 1 : 1.8. De Dahlanderschakeling kan echter ook voor constant vermogen bij beide toerentallen uitgevoerd worden (omgekeerde Dahlanderschakeling, dubbelster-driehoek). Verandert het koppel kwadratisch met het toerental zoals bijv. bij pompen, compressoren enz. dan kan door schakeling in ster-dubbelster de verhouding in de vermogens met ca. 0,3 : 1,0 beter aan het sterk verschillende krachtverbruik aangepast worden.

Dit soort motoren wordt tot de grootste vermogens gebouwd. Het voordeel van poolomschakelbare motoren is, dat de toerenregeling

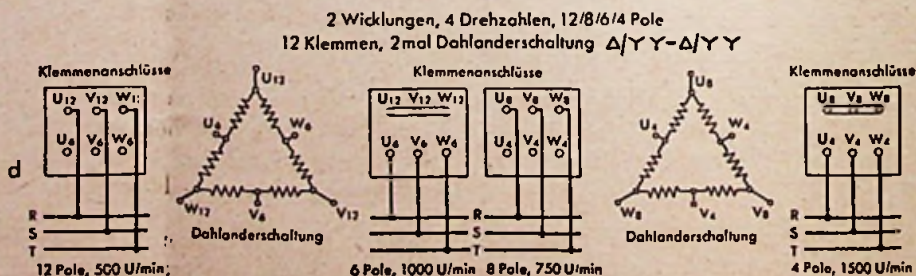


fig. 1. Schakelschema voor poolomschakelbare motor met 4 toerentallen.

aantal polen	synchroon toerental	aantal wikkelingen	aantal klemmen
4/2	1500/3000	1	6
8/4	750/1500	1	6
12/6	500/1000	1	6
6/4	1000/500	2	6
8/6/4	750/1000/1500	2	9
12/8/6/4	500/750/1000/1500	2	12

toerental:	100	90	80	70	60	50% van het nominale toerental;
benodigd vermogen:	100	103	109	115	125	137% „ „ „ vermogen.

Tabel 1

verliesloos geschiedt, terwijl tevens electrisch remmen mogelijk is. Een nadeel is het geringe aantal toerentrappen (slechts met sprongen te bereiken) en het snelle aanlopen bij wisselende tegenmomenten, zodat in vele gevallen weerstanden, extra massa's en andere middelen toegepast moeten worden.

Verandering van de frequentie

Een economische verandering van het toerental kan men verder bereiken door het veranderen van de primaire frequentie, waarbij het toerental evenredig met de frequentie verandert. Om het koppel nagenoeg constant te houden, moet de netspanning evenredig met de frequentie gewijzigd worden. Bij sterk verlaagde frequentie

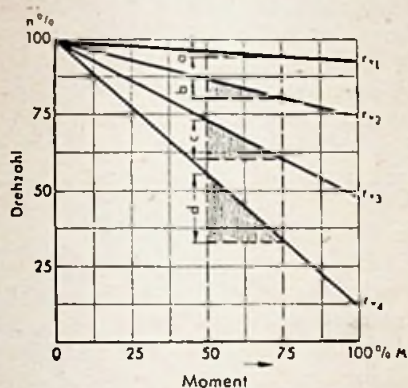


fig. 2.

Toerentalverloop van sleepmagnomotoren bij verschillende rotorweerstand r_1, a, b, c en d toerental bij een koppelverandering van 50% op 75%.

gaat deze eis echter niet meer op. In een dergelijk geval moet de spanning verhoogd worden, om een voldoende koppel te verkrijgen.

Een draaistroommotor 100 kW, 500 V, 50 Hz, 980 omw./min kan dus zonder het wijzigen van de wikkeling voor 420 V, 42 Hz, 820 omw./min gebruikt worden. Het vermogen gaat dan theoretisch tot op 84 kW terug. De iets slechtere ventilatie kan echter een verlaging van het theoretisch bereikbare vermogen tengevolge hebben. Voor het veranderen van de frequentie worden hoofdzakelijk de volgende mogelijkheden toegepast:

1. *de synchrone generator*, aangedreven door een draaistroommotor met praktisch constant toerental, om een tweede net met een lagere of hogere frequentie te vormen. Deze methode komt meestal in aanmerking als het een groot aantal aandrijvingen betreft.

2. *de asynchrone generator met statorvoeding*, welke door een draaistroommotor wordt aangedreven.

Zoals bekend mag worden verondersteld, is de frequentie in de rotor van een asynchrone machine omgekeerd evenredig met de slip: bij stilstand heeft de rotor de netfrequentie, bij aandrijving in de zin van het statordraaiveld, daalt de frequentie bij het bereiken van het synchrone toerental tot op nul, bij aandrijving tegen het statordraaiveld stijgt deze op 100 Hz en verder. Als aandrijfmotor voor de asynchrone generator kunnen naast draaistroommotoren met een toerental ook meervoudig - poolomschakelbare motoren toegepast worden zodat max. 4 fre-

quentietrappen mogelijk zijn. Verder kan de draaistroommotor van de aan te drijven machine ook nog poolomschakelbaar uitgevoerd worden.

Verandering van de slip

Tenslotte blijft nog het beïnvloeden van de slip over, hetgeen op verschillende manieren uitgevoerd kan worden:

in de *stator* door het veranderen van de klemmenspanning via een transformator met aftakkingen of een verstelbare stator voor schakelweerstand. De toerental-koppelkrommen tonen daarbij een sterke afhankelijkheid van de belasting;

in het *sleepringanker* van de asynchrone motor door regelbare weerstanden, waarbij het toerental ook sterk van de belasting afhankelijk is. Hoe kleiner de rotorweerstand is des te sneller loopt de motor. Deze werking, berustend op het vergroten van de slip, heeft verliezen tengevolge, daar de slippenergie in de regelweerstand in warmte wordt omgezet. Fig. 2 toont het verloop van het toerental bij verschillende weerstanden r . De toerenafval bij een momentverandering van 50% op 75% wordt aangegeven door a, b, c en d .

Bij toerenvermindering bij constant koppel blijft de door het net opgenomen vermogen bij alle toerentalen praktisch constant. Het door de motor afgegeven vermogen verandert echter evenredig met het toerental. Het verschil is de verliesarbeid welke in de rotorring in warmte wordt omgezet. Afb. 3 toont de verdeling tussen nuttig en verloren vermogen. Deze methode is zeer oneconomisch, daar bijv. bij 50% toerenvermindering en constant koppel de helft van het opgenomen vermogen in de regelweerstand in warmte wordt omgezet en verloren gaat. Het rendement verandert bij toerenregeling met constant koppel ongeveer evenredig, met het toerental. Het is:

$$\eta_{reg} = \eta \frac{n_{reg}}{n}$$

Bij de keuze van motoren voor toerenregeling moet er rekening mee worden gehouden dat de stroomwarmte-verliezen tengevolge van de slechtere ventilatie bij het lagere toerental t.o.v. de waarden bij normaal bedrijf verlaagd moeten worden. Dat is echter slechts mogelijk, als het koppel en daarmee de rotorstroom en het vermogen verminderd worden. Bij bijv. 25% toerenvermindering moet het koppel 10% verlaagd worden en de motor kan bij 75% van het nominale toerental nog slechts 67% van zijn normaal vermogen afgeven. In het algemeen zal men daarom een motor met een hoger vermogen moeten kiezen en wel zoals aangegeven in tabel 1.

Moet bijv. van een motor met een vermogen van 100 kW het toerental bij constant koppel 30% verminderd worden, dan kiest men een type voor 115 kW. Men kan eventueel met 100 kW volstaan, als de toerenvermindering slechts gedurende korte tijd geschiedt of de motor afzonderlijk geventileerd wordt, zodat de ventilatie bij het lagere toerental niet slechter wordt.

Terwijl bij toerenregeling met constant of ongeveer constant koppel de verliezen bij toeneemende toerenvermindering stijgen, bereiken zij

Palmtag

sinds 1875

LEVERT UIT VOORRAAD:

„PALMTAG” electriche wekkers,
in diverse uitvoeringen
„PALMTAG” klokken,
meer dan 100 modellen
„PALMTAG” uurwerken
„PALMTAG” zelfstartende uur-
werken
„PALMTAG” automatische was-
machineschakelaars

IMPORTEURS:

ELECTRIC-TIME,
Hirsch en Pol,

Kantoor en Toonkamer
N. Z. Voorburgwal 272 — Amsterdam-C.
Telefoon 34607.

Wij zouden U willen adviseren

onze brochures nauwkeurig te bestuderen
daar wij er van overtuigd zijn dat
U met ons kwalitatief materiaal Uw
OMZET- EN WINSTCIJFER
belangrijk zult kunnen vergroten.

Brochures: motoren, vertragingsmotoren,
ventilatoren, schakelmateriaal, telapparatuur,
weerstand, meters, naaimachinemotoren,
sirenes enz. op aanvraag.

BISH
MOTOREN

Barentszstraat 37-37a,
Den Haag.

Telefoon K 1700 320455-321294

TECHNISCH BUREAU

„SELLMEYER”
AMSTERDAM

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

Illuminatie, sprookjestuinen, feestelijke verlichtingen,
oud-Hollandse en Brabantse marktterreinen.

Maken van machinates en mechaniek.

Gespecialiseerd in het lassen van alle lasbare metalen.

Fabriek en magazijn:

Amstelveenseweg 751 — Telefoon 718755-718709

Administratie: Amsteldijk 44 — Telefoon 98181

Postadres en na 6 uur: Stalinlaan 34 • Tel. 723640

TOVERLI

TONEELVERLICHTING-
APPARATEN
PROJECTIE
FLOODLIGHTS
ZOEKLICHTEN
KLEURAUTOMATEN
WEERSTANDEN, ENZ.

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

Fabriek van
Speciale Verlichtingsapparaten
AMSTERDAM-Z.

v. Oostedstraat 228-230 • Tel. 720485



De prijzen van de



„Hi-Fi”
luidsprekers?

Hier zijn ze:

HF 12135 (12")	f 180.—
HF 1012 (10")	„ 57.—
HF 912 (9")	„ 52.—
HF 810 (8")	„ 47.—
HF 610 (6")	„ 39.50

Mulder-Hardenberg, Amsterdam

TELAPPARATEN

VOOR WIKKELMACHINES



VRAAGT
CATALOGUS
53/3 CR.

Uit voorraad leverbaar

SCHMEINK

Maent 116 - Tel 27506-112465 - Rotterdam

CASSABLOCS,

elk à 50 dubbele bladen, voorzijde zwart, achterzijde rood bedrukt met 1 vel carbon per blok, echter niet bedrukt m. firmanaam
De prijs bedraagt f 10.50 per doos van 50 blocs franco huis. Afgehaald f 9.75

KLEMBANDEN,

(voor de cassablocs) in smaakvolle plastic uitvoering, onverslijtbaar. f 3.— p. stuk

Bestellingen per postwissel of per giro 136.400 t.n.v. N.V. Uitgevers Mij. DILIGENTIA, Kalverstraat 35, Amsterdam-C.

Op de strook vermelden wat verlangd wordt



FAGET
STEENWIJK

Electrische
Meetinstrumenten-
en Apparatenfabriek
Telef: K.5210 N^o 2032

slip	S = 10	20	30	40	50%
regelverliezen	6,9	16,9	26,9	36,9	46,9 kW constant koppel
„	6,8	15,5	23,3	30	34,3 kW verlaagd koppel
„	6,1	11,6	13,9	14,2	12,3 kW kwadratisch koppel.

Tabel II

bij toerenvermindering met kwadratisch afnemend koppel bij ca. 35% slip een maximum, om bij verdere toerenvermindering weer af te nemen. Voor een draaistroommotor 100 kW, 380 V., 50 Hz., 1455 omw./min. treden bij de drie karakteristieke bedrijfsgevallen nl. toerenvermindering bij constant koppel, verlaagd koppel en kwadratisch afnemend koppel de verliezen volgens tabel II op.

Draaistroom-shuntcollectormotoren

Voor aandrijvingen van groot vermogen en met toerenregeling gedurende langere tijd is het lonend duurdere, maar economisch werkende besturingen toe te passen. Dit zijn naast de zelden gebruikte cascade-schakelingen, de draaistroom-

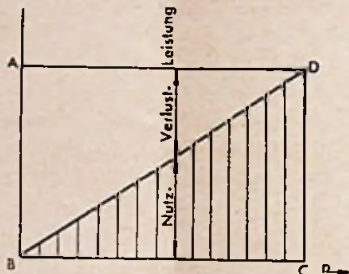


fig. 3.

Nuttig en verloren vermogen bij toerenvermindering bij constant koppel.

collectormotoren, die hoofdzakelijk met shuntkarakteristiek vervaardigd worden en wel als: motoren met rotorvoeding voor kleinere vermogens;

motoren met statorvoeding tot meerdere 100 kW.

Het regelbereik is in het algemeen ca. 1 : 3,7, doch kan ook tot ca. 1 : 20 worden opgevoerd.

De toerenregeling geschiedt trappenloos, door borstelverschuiving, waartoe een handwiel op de motor wordt gemonteerd. Bij automatische bediening vanaf meerdere plaatsen, wordt in plaats van het handwiel een kleine servo-motor met eindschakelaar aangebracht. In dit geval worden collectormotor en servomotor geschakeld door electro-magnetische schakelaars, welke d.m.v. drukknoppen kunnen worden bediend. Bij toerenregeling wordt de in het anker vrijkomende energie niet, zoals bij slepringanker motoren in rotorweerstand vernietigd, doch deze energie wordt aan het net teruggevoerd. De regulering geschiedt derhalve zonder verlies. De hoofdvordelen van deze draaistroom-collector motoren zijn:

1. de regulering is over het gehele regelbereik onafhankelijk van de belasting;
2. het koppel blijft over het gehele regelbereik constant, hetgeen voor diverse machines uiterst gunstig is:
lage snelheid = gering vermogen,
hoge snelheid = groot vermogen.
3. het aanloopkoppel bedraagt het 2½-voudige van het normale koppel.
4. de inschakelstroom is zeer gering;
5. kleine afmetingen;
6. eenvoudige en goedkope elektrische montage;
7. geen gecompliceerde schakelwalsen met weerstanden.

In dit artikel is alleen de regeling van draaistroommotoren besproken. Er zijn echter nog andere methoden, waarbij in draaistroomnetten gelijkstroommotoren worden toegepast d.m.v. de Leonardbesturing met roterende omvormer, gelijkrichters en electronische besturing. Hieraan kan beter een afzonderlijk artikel gewijd worden.

In een zeer bekend damesweekblad schreef de electrotechnische medewerker: als gij uw woning onbeheerd achterlaat trek dan al de „stekkers” uit. Als reden hiervoor werd opgegeven dat snoeren brandgevaar opleveren. Het beschadigen van snoeren is echter juist een gevolg van het veelvuldig uittrekken van de „stekkers”.

toestellen worden na gebruik steeds uitgeschakeld met behulp van de contactstop zodat de snoeren steeds spanningloos zijn als men zijn woning onbeheerd achterlaat. Het zijn echter juist deze toestellen waarvan de snoeren het eerst beschadigen. Als men werkelijk zo bang is voor brandgevaar tengevolge van beschadigde snoe-

MIDDEL ERGER DAN DE KWAAL

De medewerker kan alleen bedoeld hebben de contactstoppen behorende bij radiotoestellen en verplaatsbare lampen waarbij de lamp een schakelaar heeft, zoals schemerlampen en bureau-lampen. Het zijn echter juist deze toestellen die weinig verplaatst worden, dus de toestellen waarvan de snoeren weinig beschadigen. De overige

ren, laat men ze dan herstellen of vervangen. Is men nu nog bang voor brandgevaar, dan vangt men de wandcontactdoos door een wandcontactdoos met afsluiter. Bij het onbeheerd achterlaten van de woning kan men dan de afsluiter uitschakelen.

P. L. H.

Lichtgevoelige elementen regelen verschijnselen

door Ir. A. J. VAN BUYTENE

In de industrie wordt thans voor het waarnemen en bewaken van bepaalde processen steeds meer gebruik gemaakt van automatische apparaten die lichtgevoelige elementen bevatten. In combinatie gebruikt met de juiste electronische apparatuur brengen deze lichtgevoelige elementen de oplossing van vele, tot nu toe slecht of niet-oplosbare technische problemen, waardoor het veelal mogelijk is gebleken de productie van een bedrijf te verhogen en de veiligheid en nauwkeurigheid van werken te verbeteren. Lichtelectrisch gestuurde installaties schakelen, regelen, beveiligen, tellen, sorteren, wegen, zonder dat een verdere bediening vereist is, dan het inschakelen bij het begin. Alle andere processen worden door een zinvolle constructie door het apparaat-zelf uitgevoerd. Het is daarom wellicht dienstig iets meer over het wezen en de eigenschappen van dergelijke lichtgevoelige elementen te vertellen.

Aangezien het gedrag van lichtgevoelige elementen ten nauwste samenhangt met en afhankelijk is van de eigenschappen van het erbij gebruikte licht, zal eerst iets over licht en straling in het algemeen worden gezegd. Zoals men weet, vat men thans „stralen” op als zeer kleine hoeveelheden electro-magnetische energie, waarbij een bepaald trillingsgetal, of met andere woorden gezegd waarbij een bepaalde golflengte behoort. Van de velerlei stralen, die de zon bijv. uitzendt, is er slechts een nauwbegrensd gebied dat het menselijk oog als een lichtindruk kan ondervinden. Doet men het zonlicht breken, bijv. door een glazen prisma, dan wordt het zonlicht uiteengespreid in de grondkleuren of kleuren van de regenboog, nl.: rood, oranje, geel, groen, blauw, indigo en violet. Deze zichtbare kleurenband van het spectrum, zoals men de gehele golfband noemt, zet zich aan beide zijden van dit zichtbare deel voort als onzichtbaar, dus voor het oog niet waarneembaar licht. Aan de ene zijde komen na het violet de zgn. ultraviolette stralen, en aan de andere zijde grenzen de infrarode stralen aan het rood. De golflengten van de stralen in het zichtbare spectrum nemen van

het rood naar het violet toe af, en omvatten het gebied van 0,0004 tot 0,0008 millimeter, of anders geschreven 0,4–0,8 μ (micron). De door een lichtbron in een bepaald gebied uitgestraalde hoeveelheid licht wordt thans in het algemeen uitgedrukt in lumen; terwijl de lichtintensiteit aan een bepaald vlak uitgedrukt wordt in lux. Deze grootheden worden later besproken. Bij alle lichtgevoelige elementen is de gevoeligheid niet dezelfde voor de verschillende delen van het spectrum. De spectrale krommen van de elementen worden gewoonlijk door de fabrikanten opgegeven (fig. 1).

Werking installaties

De lichtelectrische installaties werken in principe als volgt: Een lichtbron voor zichtbaar of onzichtbaar licht zendt een lichtstraal uit, die direct of ook via omwegen op een lichtontvanger, een lichtgevoelig element gericht wordt. Door dit element gaat een stroom vloeien, waarvan de sterkte onder meer afhangt van de intensiteit van de belichting van de lichtontvanger. Wordt nu de lichtstraal op zijn weg van de lichtzender naar de ontvanger op een of andere wijze veranderd, hetzij door volledige of gedeeltelijke onderbreking, of door troebeling in intensiteit verminderd, dan wordt de fotostroom door het lichtgevoelige element kleiner. De vermindering van de fotostroom is zodoende een maat voor de intensiteitsvermindering van de lichtstraal, welke veroorzaakt wordt door de te sturen of te regelen of waar te nemen, verschijnselen. Deze verandering van de fotostroom wordt in een versterkerinrichting zoveel versterkt, dat men bijv. bij het passeren van willekeurig instelbare helderheden schakelaars in werking kan stellen.

De moderne lichtelectrische apparaten munten uit door een hoge gevoeligheid, lage aanschaffingskosten, gering onderhoud, en een zeer klein stroomverbruik. De installaties zijn tegenwoordig zo robuust en betrouwbaar uitgevoerd, dat er slechts weinig naar omgekeken hoeft te

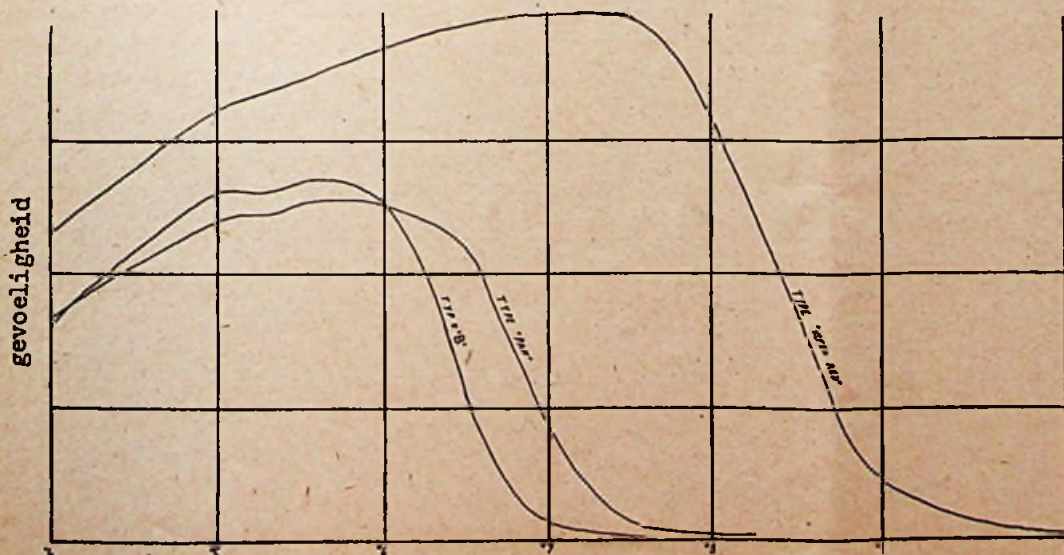


fig. 1

golflengte in μ

(afb. Megatron)

„Rondo-
Reinette”

wasmachine

100 liter kuip

Gebruikersprijs

fl. 635,—

Een
hoogwaardig
product

Imp. Gebr. Timmermans
KESSEL-VENLO



INVENTUM

Producten als straalkachels,
huishoudelijke apparaten,
reservoirs, fornuizen enz.
thans ook verkrijgbaar bij

N.V. v/h Nierstrasz

Plantage Middenlaan 62

AMSTERDAM-C.

Tel. 741676 (4 lijnen)



WITTE KAT, KWALITEITSBATTERIJ

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-prijscurant
zenden wij op aanvraag gaarne toe.



DE ACEC ELECTRISCHE KOFFIEMOLEN

De bekende ACEC fabrieken in Charleroi hebben zich sedert enkele jaren ook toegelegd op het vervaardigen van huishoudelijke apparaten. Een der jongste producten is de ACEC elektrische koffiemolen, een handig en fraai apparaat, dat in vakkringen zeer gunstig is ontvangen.

Koffie is een drank die in Nederland zeer populair is en waaraan veel aandacht wordt besteed. Bij een onderzoek, dat onlangs werd gehouden bleek dat in meer dan 95% der gezinnen in Nederland koffie wordt gedronken.

Weinig mensen weten dat een groot deel van de smaak en geur van de kostbare koffie verloren gaat indien men de bonen niet onmiddellijk voor het zetten maalt. Gemalen koffie verliest reeds in enkele dagen 30, 40 soms zelfs 50% van het aroma. Men laat dikwijls het beste van de koffie vervluchtigen en houdt alleen een droge bruine massa over. Geen wonder dat sommige huisvrouwen de koffie duur vinden.

Onder het motto HAAL DE VOLLE MAAT UIT UW KOFFIE propageert de ACEC de gedachte, de koffie te malen in dezelfde kamer waar zij gezet en gedronken wordt. Het aangewezen middel daartoe is de ACEC elektrische koffiemolen. In praktisch elk gezin is er dus behoefte aan de zuinige, handige ACEC koffiemolen. Het is een prachtig geschenk voor Sint-Nicolaas en andere feestdagen.

De ACEC koffiemolen berust op een geheel nieuw maalsysteem. In een beker, welke 75 g koffiebonen kan bevatten, bevinden zich 2 roterende mesjes. Die mesjes worden door een krachtig ACEC motortje met een snelheid van 12000 t/m aangedreven, waardoor in maximaal 15 seconden de koffie wordt gemalen, zo fijn als men dat maar wenst.

De ACEC koffiemolen is degelijk gebouwd. Waar de motor en alle andere onderdelen door de ACEC zelf worden vervaardigd, is de goede kwaliteit van het geheel gegarandeerd.

De ingebouwde ACEC motor is voorzien van zelfsmerende lagers. De ACEC koffiemolen heeft dus geen onderhoud nodig. Het reinigen geschiedt eenvoudig met een droge doek.

Het spreekt vanzelf dat dit moderne product radiostoringsvrij is. Het stroomverbruik is minimaal.

De ACEC koffiemolen verpulvert eveneens amandelen, droge erwten, bonen, rijst (voor babyvoeding) enz. Suiker maalt men erin tot poeder.

Behalve bovenstaande overwegingen komt ook de gezelligheidsfactor in het geding bij de aanschaffing van een ACEC koffiemolen. Door dit apparaat in de kamer te plaatsen behoeft de huisvrouw niet op en neer te lopen naar de keuken als zij koffie wil zetten. De geur van de vers gemalen en direct daarna gezette koffie wordt evenzeer genoten als de drank zelf.

Tenslotte de prijs: deze is zo laag gesteld, dat bijna niemand zich het bezit van een elektrische koffiemolen meer behoeft te ontzeggen. Voor f 48,- verkrijgt men een bezit van blijvende waarde.

Het ACEC concern heeft fabrieken en kantoren in 70 landen. De koper van een ACEC product is dus verzekerd van een „Wereld Service”.

De ACEC koffiemolen is een welkome aanwinst in elk modern huishouden.

Inlichtingen en materiaal voor reclamedoeleinden worden verstrekt door:

FROWIJN & Co.

APELDOORN - AMSTERDAM - DEN HAAG - MAASTRICHT - ALMELO - GRONINGEN

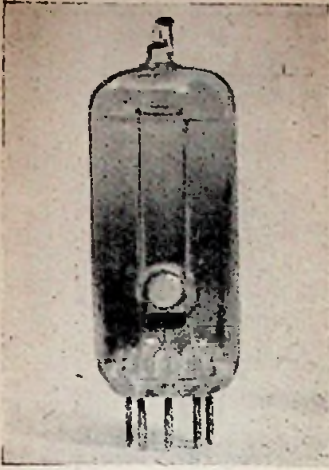


Fig. 2: Philips foto-cel.

worden. De installaties zijn eenvoudig, en kunnen ook door ongeschoold personeel worden bediend.

De lichtgevoelige elementen, welke thans nog in gebruik zijn, kunnen worden onderscheiden in drie groepen, waarbij de werking van elke groep op een andere natuurkundige eigenschap berust. Men onderscheidt: weerstandscellen, foto-emissiecellen, en sperlaagcellen. Thans zal nader worden ingegaan op de eigenschappen van deze respectievelijke groepen.

1. Weerstandscellen

Deze cellen, waarbij het chemische element selenium of seleen is toegepast, noemt men veelal seleencellen. De werking van een dergelijke seleencel is gebaseerd op de eigenschap, dat de ohmweerstand van het scheikundige element seleen vermindert bij belichting overeenkomstig de intensiteit van het erop vallende licht (ook andere chemische elementen vertonen dit effect). Door het element dus op te nemen in een elektrische keten, bestaande uit een meter en een gelijkspanningsbatterij, kan men bijv. de intensiteit van het opvallende licht bepalen. Ook kan men natuurlijk de seleencel in een of andere schakeling opnemen, waarbij dus bijv. een relais wordt bediend.

Steeds is evenwel bij een seleencel een spanningsbron van ca. 10-200 volt nodig, hetgeen in vele gevallen een nadeel kan betekenen. De seleencel bezit op zichzelf overigens verschillende nadelen, waardoor ze thans niet zoveel meer wordt toegepast. De seleencel is namelijk vrij traag in werking (deze traagheid wordt reeds merkbaar bij lichtsommelingen van 10 Hz), en daarbij niet geheel stabiel. Het gedrag is nogal afhankelijk van de temperatuur, terwijl op den duur de eigenschappen in ongunstige zin teruglopen (zgn. vermoeiing).

2. Foto-emissiecellen

Deze worden ook wel foto-electrische cel genoemd. De werking hiervan berust op de eigenschap, dat door bestraling van een metaal door licht uit dit metaal elektronen vrijgemaakt kunnen worden. Zoals men zich wellicht herinneren zal, vormen de elektronen de kleinste dragers van elektrische lading in een metaal. Wanneer zich in een afgesloten luchtledig gemaakte ruimte een geprepareerd oppervlak (de kathode) bevindt, kan hierop vallend licht aanleiding geven tot emissie of uitzenden van elektronen uit dit oppervlak. Alle metalen vertonen

deze eigenschap in meer of mindere mate. De hoeveelheid geëmitteerde elektronen hangt daarbij onder meer af van de intensiteit van het opvallende licht en van de frequentie van dit licht. In het zichtbare spectrum vertonen vooral de zgn. alkali-metalen als kalium en caesium deze eigenschap. Hierbij bezit kalium de grootste gevoeligheid in het blauwe en ultraviolette deel van het spectrum, terwijl caesium vooral in het rood en het infrarood zijn maximale gevoeligheid bezit.

In de loop van de ontwikkeling van foto-emissiecellen is verder gebleken, dat een geschikte roodgevoelige kathode verkregen kon worden met caesium op een laag geoxydeerd zilver, terwijl de nieuwste ontwikkelingen een blauwgevoelige kathode met caesium op antimonium hebben opgeleverd.

De principiële constructie van een fotocel is als volgt (fig. 2): Op een metaalplaatje of op een deel van de binnenwand van een geëvacueerd of met een edelgas gevuld glazen omhulsel is de lichtgevoelige laag van een dergelijk alkali-metaal aangebracht. Deze laag wordt de fotokathode genoemd, en er tegenover bevindt zich een tweede electrode, de anode, die de vorm van een ring, een rooster of een staaf kan bezitten.

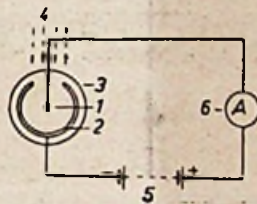


fig. 3: fotocel links; 1 = anode, 2 = foto-kathode (lichtgevoelige laag), 3 = geëvacueerde ballon, 4 = lichtstralen, 5 = batterij, 6 = ampère-meter.

Deze anode heeft een hogere potentiaal dan het elektronen-emitterende oppervlak, doordat een spanningsbron met de plus-pool aan de anode en met de minus-pool aan de kathode is verbonden (fig. 3). Wanneer er op de gevoelige laag van de kathode geen licht valt, vloeit er door de cel geen elektrische stroom. Bij belichting van de gevoelige laag worden uit de kathode elektronen vrijgemaakt. Deze negatieve elektronen worden door de negatieve kathode afgestoten en door de positieve anode aangetrokken en bewegen zodoende onder invloed van deze krachten naar de

anode, op eenzelfde wijze als bij de bekende elektronenbuizen in een radio. Door het tot stand komen van deze foto-emissie wordt de stroomketen gesloten. Bij een bepaald in de fotocel gebezigd metaal is de fotostroom groter, als de intensiteit van de bestraling van de kathode groter is; door een vulling met een edelgas als argon, kan deze fotostroom nog verder worden versterkt. Men onderscheidt zodoende:

a. *Vacuümcellen*, waarvan de emissie-stroom bij een bepaalde belichting nagenoeg niet meer toeneemt boven een aangelegde spanning van ca. 20 volt (fig. 4). De emissie-stroom is daarbij recht evenredig met de belichtingssterkte, waardoor dit type bij uitstek geschikt is voor meetdoeleinden. Het aantal lichtfluctuaties per seconde dat een vacuum-fotocel zonder bezwaar in even zovele stroomschommelingen kan verwerken bedraagt ongeveer 1 miljoen. Deze nagenoeg traagheidsloze werking wordt in feite slechts beperkt door de capaciteit tussen de kathode en de anode.

b. *Gasgevulde cellen*, welke gewoonlijk argon of een ander edelgas onder relatief lage druk bevatten. De uit de kathode onder invloed van de bestraling vrijgemaakte elektronen botsen op hun weg naar de anode tegen de neutrale gasatomen. Bij deze botsing kan dit gasatoom worden geïoniseerd, waarbij dus elektronen en ionen ontstaan. De aldus ontstane elektronen zullen zich weer naar de anode begeven, terwijl de ontstane ionen zich met een relatief lagere snelheid naar de kathode zullen begeven, en bij botsing hierop wederom elektronen zullen kunnen vrijmaken. Daardoor heeft een gasgevulde cel dus in het algemeen een grotere stroom dan een overeenkomstige vacuümcel. De factor waarmee de stroom wordt vergroot door de gasvulling wordt de gasfactor genoemd. Het ioniseren van de gasatomen geschiedt eerst boven de normale verzadigingsspanning van ca 20 volt. Wordt daarboven de spanning verhoogd, dan neemt de emissie-stroom sterker toe, totdat een punt wordt bereikt waarbij de gevormde positieve ionen in grote getale en met grotere snelheid op de kathode botsen, en hieruit elektronen vrijmaken en daardoor een spontane emissie tussen de kathode en de anode onder vorming van een boog teweegbrengen. Het doorslaan van de gasgevulde cel bij een hoge spanning is wel begrijpe-

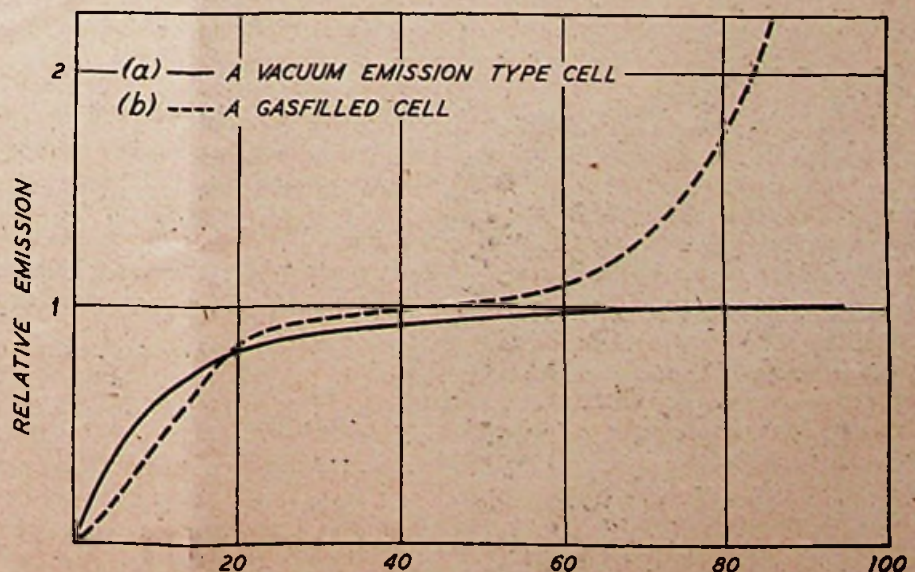
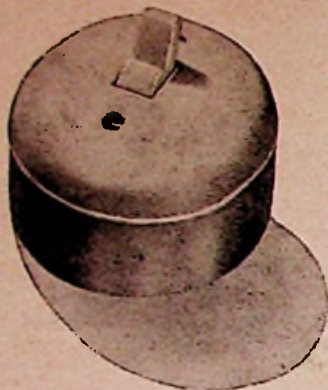


fig. 4: verhouding tussen aangelegde spanning en foto-electrische stroom in vacuüm en gasgevulde fotocellen.

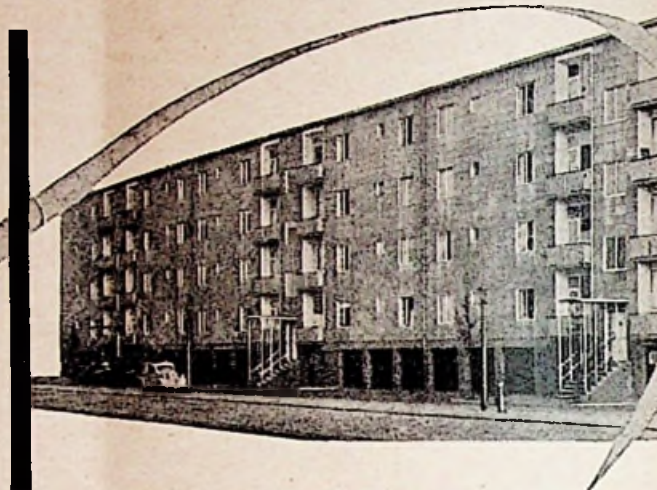
(naar *Electronic Equipment and Accessories*, R. C. Walker, B. Sc.)

NIKO doet 't goed!



Zo zien de nieuwe flatgebouwen aan de Rivierenlaan te Amsterdam er van buiten uit.

De zachte ivoorkleur van het Niko schakelmateriaal - perfect tot in de kleinste onderdelen - verfraait ook hier de interieurs.



WAT NIKO FABRICEERT IS GOED GECONSTRUEERD!

Vent-Axia brengt U winst!

De werkelijke enige omkeerbare ventilator is de VENT-AXIA.

Bij de omkeerbare VENT-AXIA is deze omkering verenigd in de omkeer- en regelschakelaar, welke bij de prijs is inbegrepen. Een omkeerbare VENT-AXIA geeft dubbel rendement tegen minder kosten. Uw klanten rekenen in hun voordeel en U kunt er op rekenen, dat zij dan de voorkeur geven aan een omkeerbare VENT-AXIA. Voor U dus meer winst. Verkoopt dus aan Uw klanten een VENT-AXIA tot voordeel van beide partijen.

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



30/200

A. DE JONG TH. N.V.

ROTTERDAM

TEL. 35164 (3 lijnen)

'S. GRAVENDIJKWAL 149-151

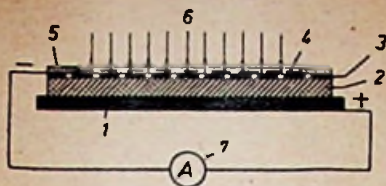


fig. 5. foto-clement; 1 = metalen grondplaat, 2 = halfgeleider, 3 = sperlaag, 4 = lichtdoorlatende laag, 5 = stroomafname ring, 6 = lichtstralen, 7 = ampèremeter.

lijk, aangezien de cel eigenlijk als een koude diode is opgebouwd. De ontstane boogontlading handhaaft zich, ook al wordt de bestraling van de kathode stopgezet. Doordat de boog de cel-eigenschappen onherstelbaar verwoest, is het bij een gasgevulde cel dus zaak de spanning tussen anode en kathode niet te hoog te laten worden, en een hoge weerstand van bijv. tenminste 100 kilo ohm-in serie te schakelen. De spanning voor gasgevulde cellen moet dus worden begrensd tot ca. 90 volt gelijkspanning en 90 volt topwaarde van de wisselspanning. Tengevolge van de traagheid der ionen wordt de gasgevulde cel niet boven een aantal lichtfluctuaties van 1 000 Hz toegepast.

De werking van de emissiecellen (caesiumcellen) is in het infrarood begrensd tot ca. 1,2 μ . Aan het andere einde van het spectrum worden emissiecellen met een kalium-, natrium- of cadmium-kathode gebruikt. Aangezien normaal glas niet voor ultra-violette stralen doordringbaar is, moet het glazen omhulsel van de cel voor de kathode voorzien worden van een kwartsvenstertje, aangezien, zoals bekend is, kwarts deze stralen wel doorlaat.

3. Grenslaagcellen

De werking van de grenslaagcel, ook wel gelijkrichter-cel genoemd, berust op de eigenschap, dat een elektrische spanning kan worden opgewekt bij belichting tussen twee geprepareerde metallieke oppervlakken die in onderling contact staan. De cellen van dit type behoeven dus geen uitwendige spanningsbron. De bij belichting opgewekte spanning, ook wel foto-effect geheten, kan bij bepaalde cellen wel 0,1 volt bedragen. Al naar gelang de bouw van de cellen kunnen stromen tot 400 μ A per lumen worden bereikt. Dit is in het algemeen nog niet voldoende om bedrijfszeker een relais bijv. te sturen. Het grote voordeel van de gelijkrichtercellen is hun eenvoud. Het feit, dat er geen spanningsbron nodig is, zou grond kunnen geven aan de opvatting, dat ze daardoor elk voordeel hebben boven de andere besproken typen, maar het gebruik van de gelijkrichter-cel is nagenoeg beperkt gebleven tot het geval, waarbij de aansluitklemmen van de cel met een micro-ampèremeter of een galvanometer verbonden zijn.

Een bepaalde, veel gebezigde uitvoeringsvorm van gelijkrichter-cel bestaat in hoofdzaak uit een op bepaalde wijze geprepareerd metaalplaatje (fig. 5). Dit plaatje kan bijv. uit een koperplaatje bestaan, waarop door een bepaalde warmtebehandeling, formeren genaamd, een uitermate dunne oxydlaag wordt aangebracht. Dit zgn. cuproxyde is een halfgeleider met een zeer hoge weerstand. De aldus ontstane sperlaag wordt weer bedekt met een zeer dun, lichtdoorlatend metaalfilmje. Door bestraling van de sperlaag ontstaat het inwendige foto-effect, een zelfstandige electromotorische kracht. Ook andere metalen dan koper kunnen worden gebezigd.

Men heeft kunnen vaststellen bij onderzoeken dat bij de meeste metalen het rode en infra-rode deel van het spectrum geen werking uitoefent; klaarblijkelijk is de energie van deze stralen nog niet groot genoeg. Van een bepaalde golflengte af, de grensgolflengte genaamd, treedt echter het foto-effect op, en dit effect neemt toe naar de kortere golven van het spectrum. Zowel de fotostroom als de fotospanning zijn dan bij een bepaald gebezigd metaal afhankelijk van de belichtingssterkte, de golflengte van de opvallende straling, en van de uitwendige weerstand van de aangesloten belastingsketen. Is de uitwendige weerstand klein, dan neemt de fotostroom over een groot gebied evenredig tot met de belichtingssterkte en met het oppervlak van de cel, terwijl de hoek waaronder het licht invalt natuurlijk ook van invloed is. Het celoppervlak heeft daarentegen geen invloed op de fotospanning.

Bij elke cel verschafte de leverancier gewoonlijk een karakteristiek, waaruit men de kortgesloten fotostroom (de fotostroom bij kortgesloten klemmen), de open spanning (de fotospanning bij open klemmen) en de inwendige celweerstand bij verschillende belichtingssterkten van 0-1000 lux kan aflezen.

Voor de juiste keuze van een gelijkrichter-fotocel kan men ongeveer zeggen, dat alkali-metalen een grote spanningsgevoeligheid bezitten, en dat seleen-sperlaagcellen daarentegen een grotere stroomgevoeligheid hebben. De sperlaagcel wordt veelal gebruikt bij luxmeters.

(wordt vervolgd)

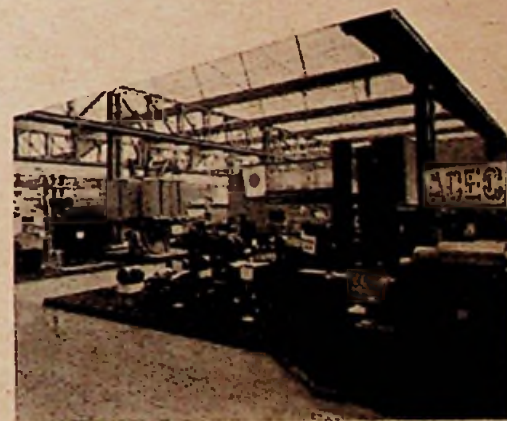
Internationale tentoonstelling voor techniek en industrie

Van 18 September tot 3 October vond in het Tentoonstellingspaleis te Charleroi de Internationale Tentoonstelling voor Techniek en Industrie plaats. Op de plaats, waar vier jaar geleden een berg van steenafval der kolenmijnen de omgeving domineerde, is een gebouwencomplex verrezen dat dient tot bevordering van de moderne wetenschap en industrie. Het heeft Z.M. de Koning der Belgen behaagd als beschermheer op te treden voor deze grootse manifestatie, georganiseerd onder auspiciën van de regering, van de provincie Henegouwen en van de stad Charleroi.

De organisatoren hebben alle reden tot tevredenheid; in een buitengewoon korte tijd werd de tentoonstellingsruimte in de vier kolossale halls door inzenders besproken. Vierhonderdvijftig Belgische firma's en meer dan vierhonderd buitenlandse zaken waren vertegenwoordigd. Zij waren ondergebracht in een acht-tal hoofdgroepen welke o.a. de navolgende taken van industrie omvatten: metaalverwerkende industrie en de electriciteit en electronica, waarin aan de opmerkelijke groei van deze tak der techniek veel aandacht wordt besteed. Ook de energievoorziening was present.

Vooraanstaande personen uit enkele minder ontwikkelde landen, waar men de economie bij de behoeften der bevolking wil aanpassen, waren uitgenodigd om de E.I.T.I. te Charleroi te komen bezoeken. Tijdens de Tentoonstelling waren studiedagen op verschillend gebied georganiseerd. Er is niets nagelaten om de organisatie van de E.I.T.I. zo effectief mogelijk te maken. Belgische en buitenlandse bezoekers en standhouders beschikten o.a. over particuliere ontvangkamers en over een talrijke staf van personeel, die zijn bemiddeling verleent bij rechtstreekse verbinding met het buitenland alsook voor tolk- en vertalersdiensten. Verder was er een bioscoopzaal waar documentaire films werden gedraaid en een inlichtingenbureau waar o.a. het Belgische kantoor voor de Handel met het Buitenland, het commissariaat voor vreemdelingenverkeer, verschillende geldbanken en een ontvangsalon voor buitenlandse bezoekers waren ondergebracht.

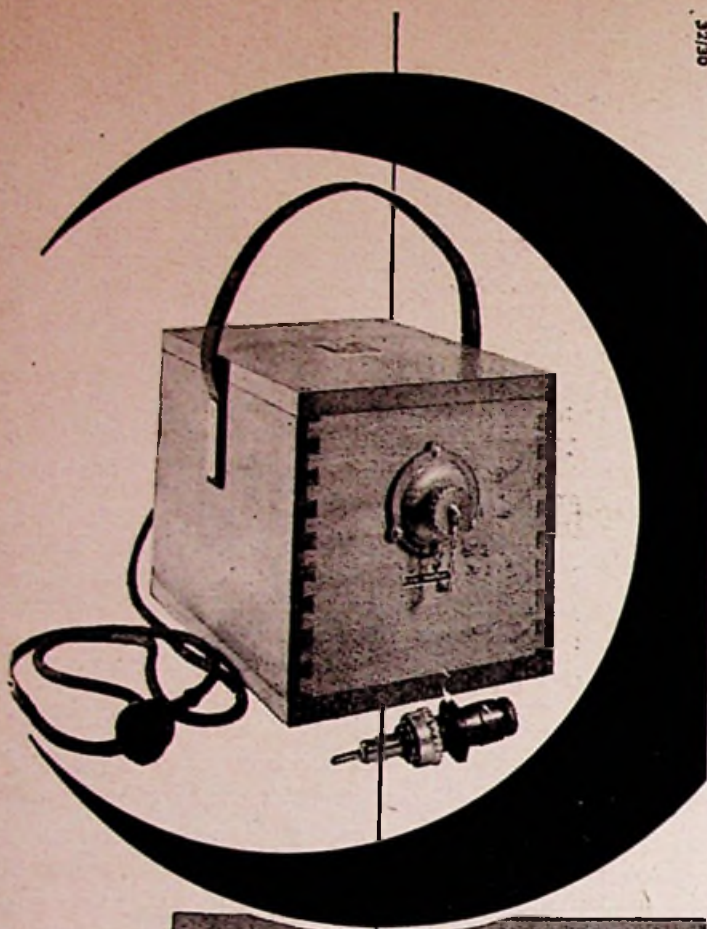
Al gauw stonden de organisatoren voor de vraag, hoe de te verwachten mensenzee in de juiste richting te leiden. In de gebouwen zelf werd dit probleem vereenvoudigd door talrijke liften en monumentale trappen, berekend voor



een totale verplaatsing van 12 000 personen per uur. Naast deze trappen lopen telkens nog een tweetal roltrappen, geschikt om 8 000 personen per uur te vervoeren, zodat dus in totaal meer dan 30 000 bezoekers per uur zich zonder stagnaties van de ene verdieping naar de andere konden begeven.

Op 3 October was er een Nederlandse dag, waarbij bijzondere aandacht werd besteed aan de Nederlandse exposanten en bezoekers.

Met het doel te onderzoeken in hoeverre de belangstelling voor de techniek heeft post gevat bij de leerlingen der middelbare scholen, heeft Philips de 4e, 5e en 6e klassers van alle Nederlandse gymnasia en H.B.S.-en uitgenodigd een opstel te schrijven, waarin ieder op zijn manier tot uitdrukking kan brengen, dat de enige levenskans voor Nederland ligt in industrialisatie.



ISOLEERTRANSFORMATOREN

Goedgekeurd
door
de Arbeidsinspectie



Deze scheidings-
transformatoren
worden geleverd
in beukenhoutenkast.
Mede door de
toepassing van een
concentrische contactdoos
en een rubber contactstop
wordt een
maximum aan veiligheid
gegarandeerd.

Ons programma
omvat:

- Eenzake transformatoren
- Driefazen transformatoren
- Regeltransformatoren
- Transformatoren in
bijzondere uitvoeringen
- Metaalgeleijkrichters

NEDERLANDSCHE
APPARATENFABRIEK

GROENLO

NEDAP

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

Therma

Automatische



electrische koffiekoker

Reeds na 8—10 minuten een geurige kop koffie

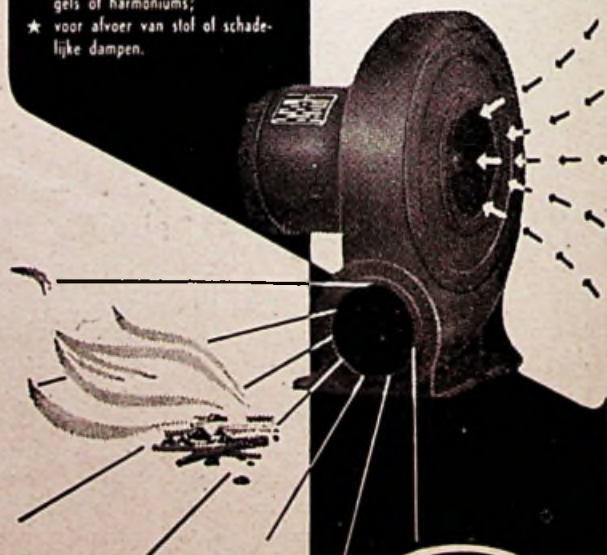
E. M. ELECTROSTOOM N.V.

Postbus 301 — ROTTERDAM — Telefoon 82720
Filiaal te Amsterdam: N.Z. Voorburgwal 28-30

CENTRIFUGAAL-

VENTILATOREN

- ★ voor het aanjagen van smidsvuren
en oliestookinrichtingen;
- ★ voor windtoevoer bij kleine or-
gels of harmoniums;
- ★ voor afvoer van stof of schade-
lijke dampen.



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



N.V. Electrotechnische Mechanische Industrie
Utrecht - Holland

FIRATO was een succes

Grote drukte

De toevloed van meer dan 35 000 bezoekers en het ruimtegebrek hebben de organisatie van de tentoonstelling danig op de proef gesteld, in de meeste gevallen is de gang van zaken echter zeer naar wens verlopen. Het is evenwel overduidelijk gebleken dat het volgend jaar het RAI-gebouw zal moeten worden betrokken omdat anders de belangstelling van de leveranciers zowel als die der kopers de gehele Firato onder de voet zal lopen. Onderstaand volgt een beknopt overzicht van enige belangrijke inzendingen.

Antennes en toebehoren

Waar men in de nabije toekomst erop vertrouwt dat het TV- en FM-net beduidend zal worden uitgebreid, brengt deze zelfde toekomstmuziek met zich mede dat antennes met een beduidend richt-effect draaibaar zullen moeten worden opgesteld. Bij Invincible, Ludert en Rema Electronics zagen wij antenne-motoren die vanuit de huiskamer kunnen worden bediend om zodoende op gemakkelijke wijze optimale ontvangst te kunnen verzekeren.

Een ander probleem is het doelmatig beperken van het aantal antennes voor FM en TV op de daken van bijv. flatgebouwen. Een oplossing ligt in de gemeenschaps-antennes welke bestaan uit een antenne-systeem, al dan niet voorzien van een antenne-versterker waarbij de signalen via voedingskabels naar de diverse flats kunnen worden vervoerd. Maatregelen worden genomen om de onderlinge beïnvloeding van de kabels te voorkomen door scheidingsfilters. Bij Mulder-Hardenberg zagen wij een duidelijke opstelling van een blok-antenne systeem; bij N.V. Regoort maakten wij kennis met de Wisi antenne-versterker met symmetrische en asymmetrische in- en uitgang en voorzien van de buizen ECC 81 en EF 80 en bij UCO vonden wij systemen van Blaupunkt Elektronik en Fuba.

Bij dit laatste fabrikaat zijn sommige enkele dipolen als niet-gevouwen uitgevoerd en toch met 70 Ω aangepast d.m.v. 2 serie-smoorspoeltjes aangebracht in een waterdichte doos in het midden van de dipool. Het richting-effect van een niet-gevouwen dipool is groter, de bandbreedte echter kleiner dan

die bij een gevouwen element. Voedingslijnen zagen wij o.a. bij Uylenburg en bij Mulder-Hardenberg, waar wij tevens een automatisch uitschuivende auto-antenne vonden.

Dikwijls is de bepaling van de veldsterkte belangrijk, hetgeen kan geschieden met de Radion, draagbare UHF-VHF veldsterktemeter, getoond bij J. J. de Kort; het frequentie-bereik is 50-220 en 260-940 MHz met een gevoeligheid lopend van 5 tot 100 000 μ V. De FM-band en de kanalen van 2 tot 83 kunnen er mee worden bestreken.

Op het midden- en lange-golfgedebied zagen wij 2 praktisch uitgevoerde complete ferriet-antenneversterkers, nl. bij Ritro met de buis EF 41 als inbouw-set en bij UCO als inbouw-eenheid of in een luxe-uitvoering om boven op het ontvang-apparaat te plaatsen.

Bandrecorders

Werkelijk afwijkend van de tot nu toe toegepaste constructie is de Echo bandopnemer (W. Hagen), die als uitzonderlijke eigenschap heeft dat de twee spoelen niet naast maar boven elkaar zijn geplaatst en onafhankelijk van elkaar draaien. De snelheden 9,5, 19 en 38 kunnen met een enkele beweging worden ingesteld. Deze twee eigenschappen maken het mogelijk het apparaat kleiner te bouwen dan tot dusver. Het apparaat is dubbelspoors. Een andere kleine recorder maar niet voorzien van eindversterker was bij Invincible te zien, waar een soort versnellingshandle wordt toegepast voor de diverse schakelingen. Bij J. J. de Kort zagen wij een toestelletje dat op geluid reageert en hierdoor bandrecorders aan- en uitschakelen kan. Dit apparaatje biedt zijn voordelen wanneer over een lange tijd korte stukken spraak of muziek moeten worden opgenomen daar de recorder zich zelf aan- en uitschakelt en dus bij pauze niet loopt.

Meters

De nieuwe Métrix Universeelmeter werd signaleerd bij S. de Jager met de bereiken: gelijk- en wisselspann. tot 5 kV bij 20 k Ω /V, weerstand tot 20 M Ω en gelijkstroom vanaf 0-50 μ A tot 10 A. Output en dB's kunnen tevens er mee

worden gemeten. Simpson levert een nieuwe volt-ohm-micro-ammeter met een gevoeligheid van 100 000 Ω /V met 33 meetbereiken. Gevoeligste spanningsbereik 0-1,6 V en stroom 0-16 hA (J. J. de Kort). Van Erich Marek toont de Leede diverse meters met speciale lagering, eveneens met 100 000 Ω /V, voorzien van spiegelschaal en geschikt voor precisie-metingen.

Onderdelen

Bij Van Delden vielen sommige modellen van de Huyser draadgewonden weerstanden op. Stapelweerstand die weinig plaats innemen dienen voor spanningsdelers. Speciale lichtgewicht modellen waren niet op een ceramische buis maar op een fiberglas-silicoon lichaam gewikkeld; een grotere koeling werd verkregen door een grote inwendige diameter. Kleine draadgewonden precisieweerstanden tot 1,8 M Ω waren te zien. Precisie koolweerstand troffen wij aan bij Heynen.

De Mentor soldeerpijstolen hebben er een nieuw model bijgekregen dat in 3 seconden warm wordt. Zonder de trekker over te halen wordt nl. voorverwarmd. Twee typen onderscheidt men, een met ingebouwde transformator en een model met transformator apart. Deze laatste bout is vanwege zijn lichte gewicht geschikt voor continu gebruik (UCO).

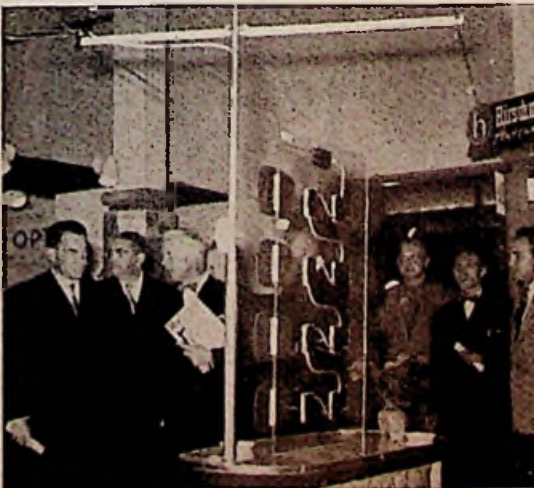
Radio en gramfoon

Op dit gebied was teveel te horen en te zien om in dit bestek te beschrijven. Demonstraties van Amroh, Ronette en Theal deden de ware muzikliefhebbers waterdansen. Gebruik werd gemaakt van diverse luidsprekers in een acoustisch verantwoorde opstelling. Een kleine nouveauté was de Akustic platenspeler met drukknopinstelling voor drie snelheden (Uylenburg). Snufjes op het gebied van radio- en TV-ontvangers mochten wij reeds eerder uitvoerig publiceren, rest ons slechts te vermelden dat sommige modellen van Emud zo waren uitgevoerd dat de radiogramfoon-combinatie de aanwezigheid van een platenspeler niet verraadde door een ander voorzicht van de kast dan die van een enkel radio-toestel (Haraf).



BIJ DE FOTO'S

Onze camera-man volgde de burge-meester van Amsterdam, Mr. Arn. J. d'Ailly, op de voet tijdens de rondgang na de officiële opening.



Zit er nu boven op!

DUIZENDEN REMINGTON „60” VERKOPEN
VERWACHT!

De feestdagen komen! De enorme Remington „60” campagne (Vaderdag!, Tour de France!, Happy Faces!) wordt bekroond met een opzienbarende Sinterklaas- en Kerst actie! De razendsnelle Remington „60” is HET geschenk voor de feestdagen. Duizenden kopen het! Maak gebruik van Uw reclame-materiaal. Bestel het zonodig. Plaats Uw dealer-advertenties. Profiteer mee! Dat worden topmaanden!



Vul Uw voorraad (vooral tijdig!) aan!

REMINGTON „60”

'n product van



Remington Rand

Bico

De eerste en meest verkochte, goedkope snelwasmachine in Nederland.

Adressen voor de handel:

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

Handelsonderneming
„Bista”
Van Heutzstraat 18 te Utrecht, telefoon (0.30) 24930. (Voor Utrecht en Gelderland).

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

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

BICO-producten worden onder geen enkele andere naam geleverd.



QUEEN

Een 'Vorstelijk' Strijkijzer



Bruto slechts Fl. 14.50.

Practisch en fraai van vorm

Geheel verchromde uitvoering. Speciaal naar de hand gevormde bakelieten greep, waarin zijwaartse stekeraansluiting. Zeer vlot verkoopbaar. Levering uitsluitend via de groothandel.

BOBÉ APPARATENFABRIEK
AMSTERDAM-O. — Beukenweg 11 — Telefoon 54161

TELEVISIE



Drie systemen kleuren-televisie II

door J. D. STIL

In het vorige deel zagen wij dat een beeld opgebouwd is uit 3 componenten en wel de horizontale en verticale beweging en de beeldmodulatie. Aan de zenzijde worden de verticale en horizontale bewegingen gestuurd door synchronisatiesignalen. Aan de ontvangzijde wordt eveneens een verticale en een horizontale beweging uitgevoerd door de electronenstraal. Bij kleuren-TV blijven de horizontale en verticale componenten bestaan, maar ook nog kleurvariaties zullen uitgezonden moeten worden. Men zou dit kunnen doen met 3 camera's, met een kleurenschijf of met speciale kleurenbuizen, waarvan het eerste type werd besproken.

Dit schaduw masker is zoiets als een zeer fijne zeef (fig. 2A). Als de straal, welke van het voor rood bedoelde kanon door zo'n gaatje vliegt, dan kan alleen de rode strip getroffen worden en hetzelfde geldt voor de andere kleuren. Dat dit alles met de nodige precisie moet worden uitgevoerd, behoeft geen commentaar.

De tweede methode is eleganter (fig. 3). Direct voor de diverse stripjes is een rooster aangebracht. Verder is er slechts één electronenkanon. Als nu geen spanning op het rooster staat, dan wordt het groene stripje getroffen door de straal (fig. 3A). Indien echter de spanning op het rooster voor de rode stripjes positief is en de

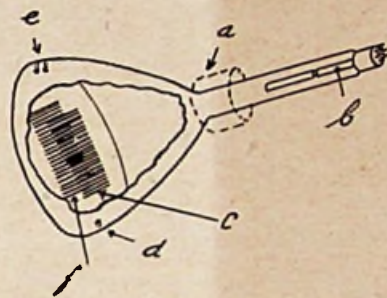


Fig. 3

- a = deflectiespoelen
- b = electronen kanon
- c = kleur- en deflectieroosters
- d = hoogspanningsaansluiting
- e = deflectieroosteraansluiting
- f = fosforlijnen

spanning op het rooster voor de blauwe stripjes negatief, dan wordt de straal omgebogen en treft de rode strip. Keren wij deze spanning om, dan wordt de blauwe strip getroffen. Dit omkeren gaat alweer in een enorm tempo, zodat ons oog alleen een totaal beeld te verwerken krijgt.

Nu zijn er echter nog drie signalen aanwezig en er is maar één electronenkanon. Ook hiervoor is een oplossing. Alle drie signalen worden

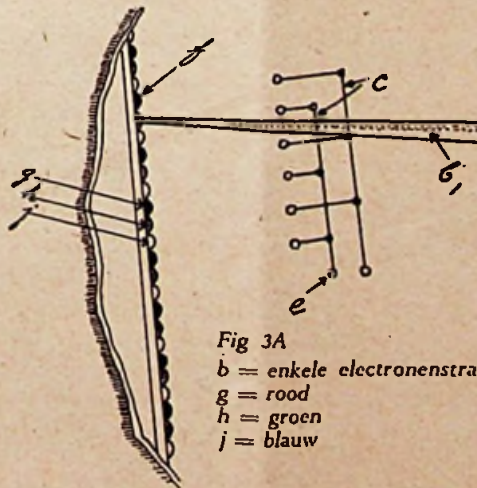


Fig. 3A

- b = enkele electronenstraal
- g = rood
- h = groen
- j = blauw

aan dit ene kanon gelegd en er worden steeds 2 signalen onderdrukt. Wanneer dus de straal de groene strip treft, wordt op hetzelfde ogenblik de groene straal doorgelaten. In de ontvanger is een generator ingebouwd, die zorg draagt voor deze gang van zaken. Hierdoor is het niet nodig, dat aan de beeldzijde in hetzelfde ritme de kleursignalen worden uitgezonden. De zender kan permanent alle drie kleuren doorgeven, want de ontvanger selecteert de signalen op

kleur. Hierbij is dan stilzwijgend aangenomen, dat het signaal opgebouwd wordt uit de signalen van de afzonderlijke camera's.

Tegenwoordig is men zo ver gevorderd, dat men ook met één camera het beeld kan nemen, waarna het beeld wordt ontleed. Bovendien is het systeem geschikt om op een zwart-wit-ontvanger ontvangen te worden. Men is in ieder geval reeds zo ver, dat er in Amerika reeds enige kleurentelevisie-uitzendingen per week kunnen plaats vinden. (Westinghouse Engineer)

Tweemaal vertaald

In de late avonduren van 7 October zou een televisie-uitzending uit Engeland, gewijd aan de paardensport, worden gerelayeerd. Een storing in de keten van linkzenders dreigde de uitzending te doen mislukken, maar dank zij een noodoplossing werd het programma gered. Hierbij kwamen wel in het bijzonder de toepassingsmogelijkheden van de lijnenvertalers voor het internationale televisieverkeer naar voren.

Bij het relayeren van Engelse programma's worden de beelden van 405 lijnen, zoals bekend, naar Lopik getransporteerd, waar de vertaling in 625 lijnen plaats vindt. Voor de uitzending op 7 October echter bleek de keten van linkzenders tussen Flobecq en Brussel gestoord te zijn en de tijd ontbrak om het defect nog tijdig op te sporen en te herstellen. Goede raad leek duur. Gelukkig evenwel werd tijdig een idee geboren, dat uitkomst zou kunnen bieden, hoewel zulks eventueel ten koste van de beeldkwaliteit zou kunnen gaan.

Besloten werd om de Franse zender te Parijs, die eveneens het Engelse programma na vertaling zou uitzenden, te relayeren. De hiervoor noodzakelijke verbinding was namelijk wel intact en door het Franse beeld van 819 lijnen door de Philips duplolinjensvertaler te Lopik te laten omzetten in een beeld van 625 lijnen, was de uitzending gered.

Het beeld, dat in de huiskamers verscheen, was uitstekend van kwaliteit, ondanks het feit, dat het oorspronkelijke beeld tweemaal vertaald was geworden. Opmerkelijk is nog, dat de beelden uit Lopik worden overgenomen door de Duitse televisie, alhoewel deze een eigen verbinding met Parijs heeft en eveneens over de mogelijkheid beschikt beelden van 819 lijnen te vertalen in 625 lijnen.

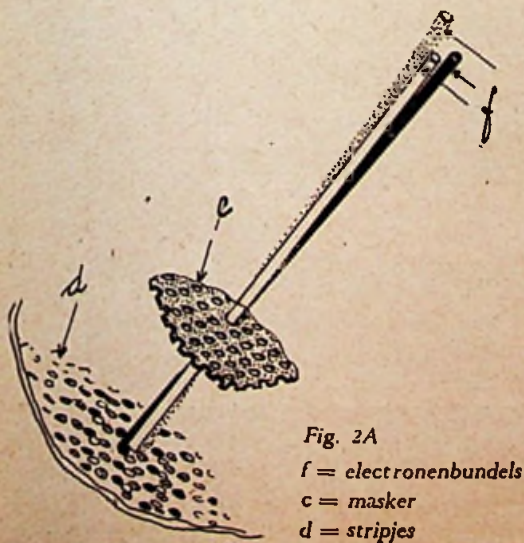


Fig. 2A

- f = electronenbundels
- c = masker
- d = stripjes

KXA

zelfaanlopende synchroonschakelklok
voor wisselstroomnetten
met geregelde frequentie



**klein formaat
met groot
schakelvermogen**



LANDIS & GYR N.V. WAALWIJK

In 2799

Alleenvertegenwoordiger voor Nederland:

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



INSTALLATIE-MATERIALEN



**SCHAKEL- EN
VERDEELKASTEN**



ELECTRO-MOTOREN



AUTOMATISCH SCHAKELMATERIAAL

N.V. Handelmaatschappij

ELECTRO METAAL
A.C.v. Rijn

Piet Heinstraat 102 - Telefoon 334366 - DEN HAAG

Een belangrijke constructieverbetering
bij de bewapende sterkstroom-loodkabels

*loodkabels met een
beschermende mantel
van*

DRAKA-VINYL

- In hoge mate chemisch bestendig
- Mechanisch sterk en slijtvast
- Isolierend
- Onbrandbaar
- Fraai glad uiterlijk



N.V. HOLL. DRAAD- EN KABELFABRIEK - AMSTERDAM



electromotoren „E.M.F.-DORDT”
constructie robuust
krachtreserve groot
werktemperatuur laag
levensduur lang
prijs „Accoord”

**N.V. Electromotorenfabriek „Dordt”
Dordrecht.**



Luchtverzorgings-apparaat

Op de Keulse najaarsbeurs (zie ons blad van 16 Oct.) maakten wij kennis met het Ate venster klima-apparaat dat de volledige luchtverzorging van een woon- of kantoorruimte verzorgt. Uit figuur 1 blijkt dat het toestel eenvoudigweg in het kozijn geklemd wordt, waaraan echter moet worden toegevoegd dat dit eventueel met een passe-partout pasklaar moet worden gemaakt. Bovenop bevindt zich een toetsenbord met bedieningsorganen voor: frisse lucht blazen,

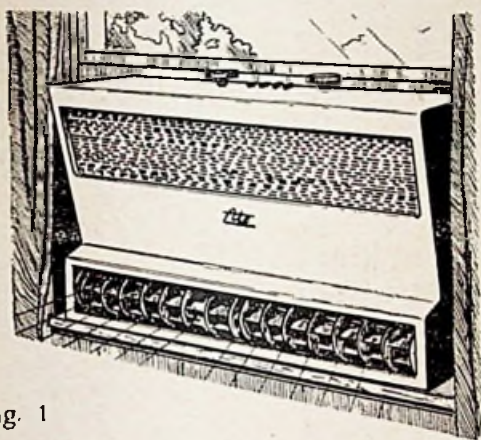


fig. 1

idem zuigen, gekoelde lucht blazen. Door middel van jalousieën (fig. 1 onder) kan men de luchtstroom een bepaalde richting geven, zodat men door bijv. rechts in de kamer te blazen en links af te zuigen een zeer doelmatige circulatie verkrijgt. In de luxe-uitvoering kan bovendien warme lucht worden ingeblazen.

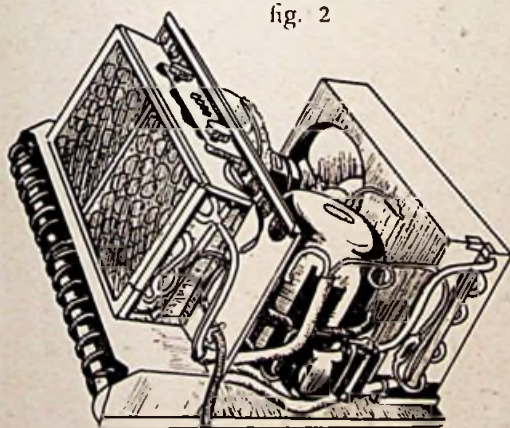


fig. 2

Fig. 2 geeft een indruk van het binnenaanzicht; een hermetisch afgesloten koelaggregaat is ingebouwd. Het toestel is zo uitgevoerd dat condenswater en trillingen worden geweerd. Het vollast verbruik is 1350 watt voor het type zonder verwarming en 1750 watt voor het apparaat waarmee men tevens een warme lucht circulatie teweeg kan brengen.

Wie levert?

Meisner kronen (fabrikant).
Isolux straalkachels.

Technisch Filmcentrum goed gehuisvest

De Stichting Technisch Filmcentrum, welke is voortgekomen uit de Contactgroep Opvoering Productiviteit (C.O.P.) en tot nu toe in het kantoorgebouw van de C.O.P. een gast-vrij onderdak vond, is er na veel moeite, met medewerking van de gemeente 's-Gravenhage, in geslaagd een passende nieuwe bedrijfsruimte te vinden. Deze ruimte is gelegen aan de Stadhouderlaan 152, telefoon K 1700-558300 en werd per 1 October 1954 betrokken.

In het nieuwe gebouw zal o.m. in de komende weken een vergader-, discussie- en filmzaal worden geïnstalleerd. In deze zaal zal het mogelijk zijn op behoorlijke wijze voor-vertoningen van films en filmstroken te houden. Bovendien wil het Technisch Filmcentrum door de inrichting van deze ruimte het bedrijfsleven tonen op welke wijze met eenvoudige middelen een ideale combinatie van film-, discussie- en vergaderzaal gemaakt kan worden. Tenslotte zal het nieuwe gebouw ook voldoende opslagruimte bieden voor de reeds tot een 2000-tal copieën uitgegroeide filmotheek.

Metaalgelijkrichters en transformatoren

Van de N.V. Nederlandse Apparatenfabriek Nedap te Groenlo ontvingen wij haar keurig verzorgde catalogus betreffende metaalgelijkrichters en transformatoren. Hoewel de fabricage van deze apparaten slechts één van de groepen van het productieprogramma van de Nedap omvat, heeft de gestadige uitbreiding van deze groep in de loop der jaren de uitgave van een gebundeld overzicht wenselijk gemaakt. In de catalogus vindt men gegevens over afmetingen en uitvoeringsvormen in kort bestek samengevat, aangevuld met tabellen en beschrijvingen, aan de hand waarvan men kan nagaan, welk apparaat voor een bepaalde toepassing het beste bruikbaar is. Met name voor constructie- en tekenbureaus zal de catalogus van nut zijn.

(Metaalgelijkrichters en transformatoren. N.V. Nederlandse Apparatenfabriek Nedap, Groenlo. 21 x 15. 39 blz. geïll.).

Fabrieksberichten O & K

Wij ontvingen van de N.V. Odink en Koenderink te Haaksbergen haar mededelingenblad, Fabrieksberichten, waarvan het eerste nummer verscheen in Juli van dit jaar. De bedoeling is, dit mededelingenblad naar behoefte te laten verschijnen en de relaties op deze wijze op de hoogte te houden van nieuwe ontwikkelingen in de fabriek. Daarnaast zullen in het blad berichten worden opgenomen omtrent de lopende productie en prijsgegevens worden verstrekt.

In het betrokken nummer worden schakel- en aansluitkasten besproken en worden de C-schakelaars (Combinatieschakelaars) van Kraus u. Naimer onder de loupe genomen. Sedert 1 Januari heeft de N.V. namelijk met deze Oostentijse fabriek een belangengemeenschap en heeft zij een eigen afdeling: Kraus u. Naimer aan haar huis toegevoegd. Naast het eigen schakelmaterieel voert zij thans pakketschakelaars met zeer goede elektrische en mechanische eigenschappen. De tekst wordt door foto's en schetsen verduidelijkt.

KOOFLIJSTEN

VOOR INDIRECTE VERLICHTING

BUISLAMP-ORNAMENTEN

Nederlandsch Octrool 50992

uitgebreide folder op aanvraag



W. C. HÜLSMANN JR

Amsterdam-C. - Brouwersgracht 300
Telefoon 31957

Dr. CASELLI strijkijzers

Nóg betere bestaan er niet!!

Alleenverkoop:

„TECHNISCHE” N.V.

de Const. Rebecquestr. 96-102

's-GRAVENHAGE

Telefoon: K. 1700 - 321668

Een Nederlands kwaliteitsproduct!

CATER

ZAKLANTAARNS

BORST EN BREUNIS

BRINKLAAN 122 APELDOORN
TEL 5942
MA 18 UUR TEL 3815

RONDO

Wasmachines

Wringers en

Centrifuges

bij ons uit voorraad verkrijgbaar
ook onderdelen

Fa. Antoon Bogaerts

Groothandel in wasmachines, wringers enz.

Korte Tuinstraat, Tilburg

Telefoon 24464 - K 4250

Opgericht in 1926

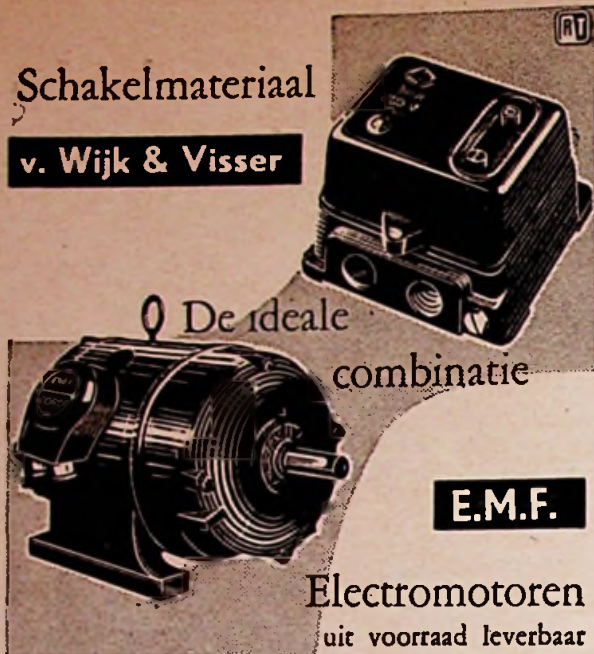
OP AANVRAAG

zenden wij U gaarne

CONTRACTARIEVEN!

Schakelmateriaal

v. Wijk & Visser



De ideale combinatie

E.M.F.

Electromotoren
uit voorraad leverbaar

Rayonvertegenwoordiger: N. V. Handelsmaatschappij

ELECTRO METAAL
A. C. v. Rijn
Piet Heinstraat 102 Telefoon 334366² - DEN HAAG

Een buitengewoon handige

aardcircuit- en Ohm-meter

Reeds vanaf
f 175.-

TERROMETR

stelt U in staat, verbluffend snel en eenvoudig een volledige controle te verrichten op aardverbindingen en lage weerstanden tot 50 Ω te meten.

Deelweerstand of totale circuitweerstand zijn direct af te lezen. Gekeurd door de KEMA en voldoet aan de eisen, gesteld door de REI, dus ook aan die van de electriciteitsbedrijven.

Voor aard-weerstand metingen - óók handig in de werkplaats om lage weerstanden te meten.

Onze volledige brochure, met afbeeldingen, schema's en toepassingen, wordt U gaarne en zonder verplichtingen thuis gezonden als U onderstaande coupon - als drukwerk gerankeerd - opzendt aan:

COUPON. Zend mij franco en zonder verplichtingen Uw brochure Terrometr

Naam:

Straat:

Plaats:

**R. S. STOKVIS
& ZONEN N. V.**

Afdeling Electrotechniek, Rotterdam

Niet alleen voor beginners in het vak, maar zeer zeker ook voor hen, die reeds jaren nauw verbonden zijn met de electrotechniek, is het noodzaak om hun kennis en inzicht te bewaren en „bij” te blijven.



De reeks

VAKTECHNISCHE „POCKET BOOKS”

die verschenen is onder de titel:

Electrotechniek in de praktijk

stelt U daartoe in staat.



Reeds verschenen:

Deel 1 Storingen in huisinstallaties en machines

Deel 2 Recepten voor de werkplaats

Deel 3 Metingen en meetmethoden

Deel 4 Gasontladingsslampen

Deel 5 Plaatsbepaling van storingen



Heden besteld, overmorgen in huis!

Prijs per deel f 2,75

VERKRIJGBAAR BIJ DE BOEKHANDEL EN BIJ:

N.V. Uitgeverij. Diligentia
 Kalverstraat 35 Amsterdam-C.

Deze combinatie maakt historie door prijs en kwaliteit.



De Easy WP 102-wasmachine wast schoner en sneller dank zij de speciale spiralator

De porceleine kuip

is eenvoudig te reinigen.

Geen natte en vuile

vloeren, de vuilwaterpomp

ledigt de kuip.

De moderne, beveiligde elektrische wringer met massieve rubber rollen, perst meer water uit het goed, zonder het te beschadigen.

Vraagt inlichtingen bij:


N.V. RENO HANDELMIJ

GEBOUW HIRSCH - AMSTERDAM - TELEFOON 33710-36084

Cronieck des Dagelijkschen Levens

Een kroniekschrijver heeft een hachelijk bestaan. Het is zijn taak de Cronieck des Dagelijkschen Levens te schrijven in een waarheidslievende en pittige vorm. Zijn noodlot is, dat, zodra hij dit pittig doet, een aantal lieden, die in de mening verkeren dat de schoen hen past en hem derhalve maar aantrekken, pittig kwaad worden. Zodra hij zich hiervan iets aantrekt is hij reddeloos verloren. Hij kan het aardse bestaan slechts rekken indien hij permanent en grondig overtuigd is van de waarheid: Qui se fâche a tort — wie kwaad wordt heeft ongelijk.

Staking

Wij weten iets van het electrotechnische vak en deszelfs wonderbaarlijke verhoudingen. Niet alles en daarom zijn er dingen, die wij niet helemaal of helemaal niet begrijpen.

Neem nu eens dat geval in Amsterdam, de monteurstaking in de nieuwbouw in West. Het is zo langzamerhand algemeen bekend, dat in de bouwnijverheid op het punt lonen en arbeidsvoorwaarden de meest waanzinnige dingen bestaan. Men goochelt met zwarte en grijze lonen, tarief lonen, die geen tarief lonen zijn e.d. Het resultaat is in ieder geval dat de bouwvakarbeider met een fiks loon naar huis gaat. Wij misgunnen hem dit geenszins, in staat als wij zijn de zon in het water te zien schijnen. Maar -en nu komen de narigheden- er werken ook andere arbeiders in deze bouw.

Bij onderzoek is ons gebleken, dat de aanleiding tot deze staking de volgende was: Een goede electromonteur staat schakelaars te monteren. Achter hem is een jonge snuiter bezig de vloer te vegen. Zij raken in gesprek en in wederzijds betoonde openhartigheid bleek dat de ongeschoolde vloerenveger een hoger weekinkomen had dan de geschoolde en gediplomeerde monteur. Deze stelde toen voor (dit had hij nooit moeten doen) dat hij vloeren zou gaan vegen en de vloerenveger schakelaars zou gaan monteren. Dit was een uitdaging, al is het voorstel op zich zelf begrijpelijk. De vloerenveger weigerde. Eveneens begrijpelijk. Hieruit trok de monteur de enige conclusie: hij staakte.

Nu is staken o.i. altijd onverstandig, want men wordt er alleen maar slechter van. Dit neemt niet weg dat men toch moende dat hier iets gebeuren moest.

Men kan nu twee dingen stellen: 1. de vloerenveger verdient ten gevolge van de chaos in de bouw, te veel. Dan moet hij dus minder verdienen. Maar dat kan niet, want dan veegt hij geen vloeren meer. 2. de monteur verdient te weinig. Hij moet dus meer verdienen, anders monteert hij niet meer.

Indien wij goed zijn ingelicht, schijnt men de tweede weg te willen inslaan. Maar dan vragen wij ons af (we zijn niet zo goed op de hoogte):

1. Moet de chaos die nu eenmaal in de bouw wereld bestaat zo maar overgebracht worden in het installatiebedrijf?

2. Heeft men wel eens overwogen wat de consequenties zullen zijn voor het belangrijke deel van het installatievak, dat met de nieuwbouw niets te maken heeft?

3. Moet men ter wille van enige nieuwbouwfirma's alle andere ondernemers op dit gebied in moeilijkheden brengen?

Met andere woorden vragen wij: Quo vadis? - waar gaat dit naar toe? En om de rest van onze Latijnse kennis te spuien: Cave canem - pas op voor de hond!

V.

Een lezer schrijft ons:

Accumulatoren met veel platen

M. d. R.

In uw blad van 16 October jl. lazen wij met waardering het artikel van de heer T. v. d. Klis „Kleine accu's met grote capaciteit". Wij zouden echter willen opmerken, dat ook de loodaccu belangrijke verbeteringen heeft ondergaan; de volgende feiten mogen dit staven:

Door Varley Dry Accumulators Ltd., Engeland is een nieuw type vliegtuigbatterij ontwikkeld met een groot aantal zeer dunne platen, waardoor een zeer groot plaatoppervlak wordt bereikt met alle voordelen van dien.

Technische specificatie:

Type 24. 19/25, 24 volt, 20Ah in 2-urige ontlasting, afmetingen 196 x 264 x 159 mm hoog, gewicht vliegklaar 16 kg. Per 2 volt dus een gewicht van 1,3 kg. Bij een capaciteit van 25 Ah geeft dit dus bijna 20Ah per kg. Ook de verhouding gewicht-afmetingen-capaciteit is dus zeer gunstig te noemen.

Tevens is de startstroomsterkte goed en kan de 1500 A gemakkelijk overschrijden. De accu is thans reeds verkozen als standaard montage op de Vickers Viscount (startstroom 1500 A), Bristol Britannia en De Havilland Comet Serie II, III en IV. Een belangrijk bijkomend voordeel is, dat de prijs gelijk aan die van andere loodaccu's is.

Daarnaast is een nog kleinere accu ontwikkeld, nl. type 24. 11/4, 24 volt met een capaciteit van 4 Ah, voldoende voor diverse typen militaire en burgervliegtuigen, ook als starterbatterij.

J. P. Leys

Wat betreft het aantal Ah/kg heeft de zilver-zink cel een verhouding 4 : 1 met bovenomschreven type. De ontladstroom van 1500 A benadert die van de Ag Zn batterij met slechts een verschil van 15%. Red.

Najaarscatalogus onderdelen en apparaten

De firma Hapé zond ons haar algemene catalogus electrische huishoudelijke- en electro-acoustische apparaten. De catalogus bevat de door Hapé in de handel gebrachte apparaten, als electrische scheer- en massageapparaten, schakelklokken, start-stop-tijdschakelaars, mixers, radio's en TV-apparaten, gramfoons, bandrecorders en luidsprekende telefoons. Alle ter zake dienende gegevens zijn vermeld, terwijl van de apparaten veelal de uitvoering wordt beschreven.

Verhuur van

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

Ook in grote hoeveelheden!

Vraagt prijscourant bij:

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



Vuurtoren het merk,
betrouwbaar en sterk

HOOVER

stofzuigers
wasmachines
vloerwrijvers

en

HOLLAND-ELECTRO stofzuigers
leveren wij uit voorraad

INDUMEX N.V.

O.Z. Voorburgwal 247 — Tel. 41517-44092
AMSTERDAM

Officieel **HOOVER** en
HOLLAND-ELECTRO grossier.



Een GISO-lamp zet alles in het juiste licht

ILLUFIX

PRIKVERLICHTING

Platte gummikabel 2 x 1,5 en 2 x 2,5 qmm. met daarbij passende prikfitting Edison normaal en Edison mignon.

Op het gebied van

FLUORESCENTIE-VERLICHTING

leveren wij u: balken, troggen, armaturen, voorschakelapparaten, lamphouders, starters, afzonderlijk of compl. gemonteerd.

Importeur der

ZAMPA GLOEILAMPEN

Vraagt offerte bij

J. F. ONSTEE - AMSTELVEEN

Groothandel

Ouderkerkerlaan 11 - Tel. 2232 (K 2964)



Het meer dan 45 jaar bekende Zwitserse elektrische verwarmingskussen

TERMOFOR fabriikaat SOLIS,

met maximale bescherming tegen oververhitting, regelbaar met tast-schakelaar, los linnen sloopje (desgewenst vochtwerend), is van eerste klas Zwitserse kwaliteit

Een uitstekend verkoop-artikel voor U! met een behoorlijke winstmarge, dat tevens tevreden afnemers bezorgt.

Zendt Uw order aan Uw grossier!

Fabr. agent: K. O. Rieger - 1e Helmersstraat 41 hs. Amsterdam-W. - Telefoon 89563



„GLASBEEK” De elektrische snelwasmachine met de Duitse kwaliteitsmotor E.M.L.

Deze motoren zijn uitgevoerd met ingebouwde statische condensator, zonder centrifugaalschakelaar, waardoor het verbranden der hulpphase nagenoeg uitgesloten is, spannings-ongevoelig.

- Prijs der 50 L. machine, exclusief wringer f 210.— bruto
- Prijs der 35 L. machine, exclusief wringer f 192.— bruto
- Meerprijs voor tijdschakelaar f 20.—

„GLASBEEK” Centrifuges, prima uitgebalanceerd, met elastische rubber-metaalophanging, met automatische voetrem, absoluut rustig lopend.

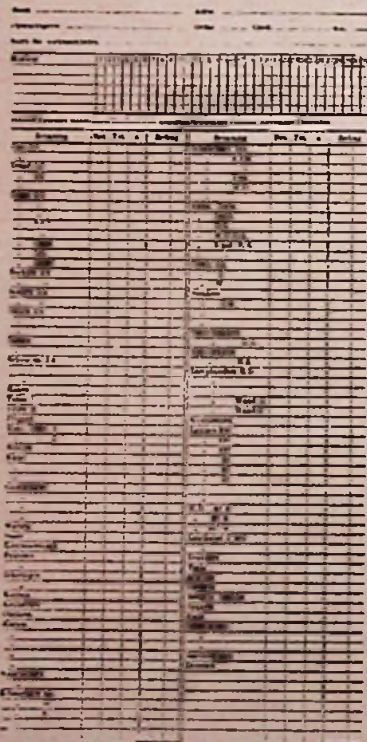
Prijs f 236.— bruto

„GLASBEEK”-D Was-Droogkast. (Ned. Octrooi aangevraagd.) In wit gemoffelde uitvoering.

Prijs. f 120.— bruto

N.V. Apparaten- en Machinefabriek H. Glasbeek Jr., Waddinxveen, Tel. 389 (K 1828)

CALCULATIEBLOCS



Bedrukt volgens nevenstaande afbeelding, formaat 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 calculaties. „Vergeten” van onderdelen is in 't gevolg uitgesloten.

Iedere bloc bevat 100 bladen en is voorzien van een op het schutblad gedrukte uitvoerige instructie, waardoor het gebruik geen enkele moeilijkheid 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 - Amsterdam-C.

Op de strook vermelden „calculatiebloccs”

REPARATIELABEL



Naast onze veel gevraagde calculatiebloccs hebben wij gemeend voor de lezers van Electro Radio Mercurius

REPARATIELABELS

volgens nevenstaande afbeelding (formaat label 8.5 x 14 cm) ter beschikking te moeten stellen.

De prijs bedraagt per pakje, inhoudende 500 labels, slechts f 4.90 afgehaald (f 5.40 franco huis).

Door het stansgat met snijlijn zijn deze labels zonder verdere moeite aan de ter reparatie aangeboden voorwerpen te bevestigen.

Naam: _____
 Adres: _____
 Dat ontvingt: _____
 Merk of type: _____
 Aard der reparatie: _____

KOSTEN f _____

(Verkleind model)

Dezelfde LABELS voorzien van een dekblad dat afgegeven kan worden aan de Cliënt (door middel van een carbonpapiertje te beschrijven) kosten per 4 bloccs ad 125 labels met dekblad f 7.40 afgehaald en f 7.90 franco huis. Alle labels vervaardigd uit prima beschrijfbaar carton.

Reparatie-Rapport

Klant: _____ Datum: _____
 Te repareren: _____
 Verreken: _____
 Gebruikt materiaal: _____
 Gewerkt van: _____ tot: _____ Perseel: _____
 KOSTEN f _____
 (De te maken door leverant)

(Verkleind model)

REPARATIE-RAPPORTEN

in bloccs ad 100 bladen prima beschrijfbaar papier volgens nevenstaande afbeelding (formaat 9.5 x 13.5 cm). De door Uw monteur te verantwoorden tijd en gebruikt materiaal kunnen desgewenst door middel van deze rapporten geparafeerd worden door de Cliënt.

De prijs per bloc bedraagt afgehaald f 0.80 (f 0.85 franco huis).

Bestellingen te richten aan:

N.V. Uitgevers Maatschappij „Diligentia” Kalverstraat 35 - Amsterdam - Giro 136.400

Twée concessies van Financiën

Succes van actie der organisaties

door J. L. van Hedel

De Middenstands nota tevens voor de middenstandsorganisaties gerede aanleiding om o.a. de wensen die de middenstand ten aanzien van het fiscaal beleid koestert, nog eens duidelijk naar voren te brengen. Op een tweetal punten heeft dit tot een succes geleid. In de eerste plaats heeft de Staatssecretaris van Financiën toegezegd dat de grens van f 3 000,— voor de investeringsaftrek niet berekend zal worden per belastingplichtige maar per onderneming en voorts werd toegezegd de vrijstelling van de stille reserves bij overlijden en liquidatie te verhogen van f 5 000,— tot f 7 500,—.

Investeringsaftrek

De investeringsaftrek is vastgesteld op 4% van het geïnvesteerde bedrag per jaar gedurende vijf achtereenvolgende jaren. Voor deze aftrek kwam een belastingplichtige eerst in aanmerking wanneer in een jaar voor meer dan f 3 000,— wordt geïnvesteerd. Deze grens van f 3 000,— werd per belastingplichtige aangelegd en daardoor was het mogelijk dat een belastingplichtige, firmant in een vennootschap onder firma, niet voor deze aftrek in aanmerking kwam niettegenstaande het feit dat de vennootschap voor meer dan f 3 000,— had geïnvesteerd. Dit vormde een zekere onbillijkheid en in de reactie op de Middenstandsnota van de Nederlandse Katholieke Middenstandsbond werd dit bezwaar als volgt geformuleerd:

„Met betrekking tot de zgn. „investeringsaftrek” moet worden opgemerkt, dat de grens van f 3 000,— ten onrechte wordt aangelegd per belastingplichtige, hetgeen tot gevolg heeft, dat bijv. een vennootschap onder firma met vier firmanten, meer dan f 12 000,— dient te investeren, wil zij van deze faciliteit gebruik kunnen maken”.

Het is verheugend dat deze onjuistheid is weggenomen. Daardoor bestaat nu ook geen ongelijkheid meer in dit opzicht tussen de N.V. en de vennootschap onder firma. Een N.V. die voor meer dan f 3 000,— in een jaar investeert, kwam immers altijd voor de investeringsaftrek in aanmerking, ongeacht het aantal der aandeelhouders.

Na de thans aangebrachte wijziging staat het vast dat, wanneer een vennootschap onder firma in een bepaald jaar voor bijv. f 3 500,— heeft geïnvesteerd, er gedurende vijf jaren aanspraak bestaat op aftrek van f 140,— per jaar.

Verdelingswijze nog onbekend!

Deze aftrek zal op een of andere wijze onder de vennoten verdeeld moeten worden. Hoe deze verdeling moet plaats vinden is echter nog niet bekend! Dit klinkt waarschijnlijk vreemd. Hoewel de investeringsaftrek ook reeds voor het jaar 1953 geldt en hoewel de aangiftebiljetten 1953 voor het merendeel reeds ingezonden moeten zijn, is nog steeds niet bekend hoe de investeringsaftrek over de deelgenoten van de vennootschap onder firma verdeeld moet worden.

Zelfs in de Leidraad van de Minister van Financiën, waarin de richtlijnen voorkomen waaraan de inspecteurs zich moeten houden, wordt over deze verdeling niet gesproken. Het is dan ook hoogst merkwaardig dat uit de tekst van het desbetreffende artikel in het Besluit op de Inkomstenbelasting niet valt af te leiden hoe de belastingplichtige zijn aandeel in een

vennootschappelijke investering moet berekenen.

Wanneer de vennoten volkomen gelijkgerechtigd zijn, dus wat kapitaaldeelname en winstaandeel betreft, is er natuurlijk geen enkel probleem. De investeringsaftrek kan dan in gelijke delen worden gesplitst.

Moeilijker wordt het wanneer de winstaandelen en de kapitalen niet gelijk zijn. Moet de investeringsaftrek dan worden verdeeld in verhouding van de kapitalen of in verhouding van de aandelen in de winst? Er is hierover reeds het een en ander geschreven en gezegd en veelal werd daarbij de voorkeur gegeven aan verdeling in verhouding van de aandelen in het vermogen (kapitaal) der vennootschap. Op het eerste gezicht is daar ook wel veel voor te zeggen.

Hoe meer kapitaal er door een vennoot wordt gefourneerd, des te meer kan de vennootschap investeren, en het lijkt dus billijk dat degene die het meeste kapitaal beschikbaar stelt, ook het meest van de investeringsaftrek moet profiteren.

Toch gaat deze redenering lang niet altijd op. Het is heel goed denkbaar dat een vennoot die vrijwel geen kapitaal heeft ingebracht, juist degene is die de investering voor de vennootschap mogelijk maakt. Men neme het volgende geval:

In een vennootschap onder firma zijn A, B en C de vennoten en hun aandelen in het vermogen der vennootschap zijn respectievelijk f 5 000,—, f 45 000,— en f 50 000,—. De omstandigheden maken het noodzakelijk dat de onderneming een nieuwe inventaris aanschafft. Voor de financiering daarvan is een bedrag van f 30 000,— nodig maar de vennootschap beschikt niet over deze middelen. Vennoot A heeft als privé-bezit echter meerdere onroerende goederen en door deze als onderpand beschikbaar te stellen, kan de vennootschap de beschikking krijgen over een bankcrediet tot genoemd bedrag.

De investeringsaftrek bedraagt per jaar f 1 200,— en hoewel de investering uitsluitend door vennoot A mogelijk is gemaakt, zou dit bedrag als volgt worden verdeeld:

$$\begin{array}{l} A \quad 5/100 \times f \ 1\ 200,- = f \quad 60,- \\ B \quad 45/100 \times \, \, \, 1\ 200,- = \, \, \, 540,- \\ C \quad 50/100 \times \, \, \, 1\ 200,- = \, \, \, 600,- \\ \hline f \ 1\ 200,- \end{array}$$

Het is duidelijk dat deze verdeling in dit geval niet redelijk is. Het is naar onze mening juist om de investeringsaftrek te verdelen in dezelfde verhouding als waarin de winst onder de vennoten wordt verdeeld. Men vermijdt dan ook allerlei problemen die bij een verdeling naar verhouding van de kapitalen kunnen ontstaan, zoals onder andere de vraag of de investeringsaftrek verdeeld moet worden:

- in verhouding van de kapitalen aan het begin van het boekjaar;
 - in verhouding van de kapitalen aan het einde van het boekjaar;
 - in verhouding van de gemiddelde kapitalen in de loop van het boekjaar;
- of
- in verhouding van de kapitalen op het moment waarop de investering plaats vindt?

Bij verdeling in verhouding van de winstaandelen is de berekening vrij simpel. Stel dat

in bovenstaand voorbeeld in het eerste jaar een winst werd behaald van f 24 000,— welke als volgt is verdeeld:

$$\begin{array}{l} A \quad f \ 7\ 000,- \\ B \quad \, \, 8\ 500,- \\ C \quad \, \, 8\ 500,- \end{array}$$

De investeringsaftrek van f 1 200,— wordt dan als volgt over de vennoten omgeslagen:

$$\begin{array}{l} A \quad 70/240 \times f \ 1\ 200,- = f \ 350,- \\ B \quad 85/240 \times \, \, \, 1\ 200,- = \, \, \, 425,- \\ C \quad 85/240 \times \, \, \, 1\ 200,- = \, \, \, 425,- \end{array}$$

Betekenis van de wijziging

Wanneer we aannemen dat het inderdaad juist is om de investeringsaftrek te verdelen in verhouding van de winstaandelen, kan de betekenis van de hierboven bedoelde wijziging als volgt worden gedemonstreerd:

In een vennootschap onder firma zijn A, B en C de firmanten. Zij genieten respectievelijk 40, 30 en 30% van de winst. In 1954 wordt voor f 7 500,— door de vennootschap geïnvesteerd. Zoals de regeling oorspronkelijk luidde moest voor ieder der vennoten afzonderlijk worden vastgesteld of wel voor meer dan f 3 000,— werd geïnvesteerd. Het resultaat van die berekening zou zijn:

$$\begin{array}{l} A \quad 40\% \text{ van } f \ 7\ 500,- = f \ 3\ 000,- \\ B \quad 30\% \quad \, \, \, \, \, \, 7\ 500,- = \, \, \, 2\ 250,- \\ C \quad 30\% \quad \, \, \, \, \, \, 7\ 500,- = \, \, \, 2\ 250,- \end{array}$$

Op grond van deze uitkomsten zou geen der vennoten voor de investeringsaftrek in aanmerking komen. Zelfs A niet want door hem werd f 3 000,— geïnvesteerd en dus niet voor méér dan f 3 000,—.

Na de wijziging ligt de zaak anders. Door de onderneming is voor meer dan f 3 000,— geïnvesteerd en dus komen alle vennoten voor de aftrek in aanmerking en wel als volgt:

$$\begin{array}{l} A \quad 40\% \text{ van } f \ 300,- = f \ 120,- \\ B \quad 30\% \quad \, \, \, \, \, \, 300,- = \, \, \, 90,- \\ C \quad 30\% \quad \, \, \, \, \, \, 300,- = \, \, \, 90,- \\ \hline f \ 300,- \end{array}$$

Verhoogde vrijstelling bij sterfte- of liquidatiewinst

Als tweede tegemoetkoming voor de middenstand zal waarschijnlijk de vrijstelling bij overlijden van de ondernemer en bij liquidatie van het bedrijf, van f 5 000,— verhoogd worden tot f 7 500,—. Dit betekent bij overlijden een belastingbesparing van ten hoogste f 500,— en bij overdracht of liquidatie van het bedrijf van ten hoogste f 1 000,—.

Ter verklaring van het opschrift hierboven kan er op gewezen worden dat in de fiscale literatuur het nieuwe woord „sterfte-winst” burgerrecht heeft verkregen. Met dit wel enigszins vreemd klinkende woord wordt dan bedoeld het bedrag waarover de fiscus, bij gelegenheid van het overlijden van een ondernemer, inkomstenbelasting heft. Dat bedrag bestaat uit de stille reserves en de waarde van de goodwill. Wanneer het door de Staatssecretaris van Financiën toegezegde wetsontwerp zal zijn aangenomen, zal o.a. deze sterfte-winst f 7 500,— kunnen bedragen zonder dat daarover inkomstenbelasting wordt geheven.

Achtergesteld bij agrarisch bedrijf

Bij de behandeling van de Middenstandsnota in de Tweede Kamer heeft de Staatssecretaris van Financiën er op gewezen dat het niet mogelijk is om ten aanzien van de middenstand een afzonderlijk fiscaal beleid te voeren. De belastingheffing moet voor ieder gelijk zijn.

Is het dan niet hoogst merkwaardig dat weer niet werd ingegaan op het verzoek om: „de bestaande regeling met betrekking tot de liquidatie- en overdrachtswinst behaald op onro-

(lees verder pag. 613)



UTRECHT N.V. COQ

GEHEEL GESLOTEN SCHAKELMATERIAAL VOOR
HOGE EN ULTRA-HOGE SPANNINGEN

REFORM ELECTRICHE APPARATEN

Strijkijzers (huishoud-
en textielmodel)

J. LENSEN

LAAN VAN HAAGVLIET 7
VOORBURG, TEL. 778663

huishoudijzer **f. 12.90**
Electrische dekens met overtrek 135x80 cm. f 49.80

Voor

BUSCH-JAEGER

SCHAKELMATERIAAL naar

N.V. v h CLAESSEN & Co.

Amsterdam - Singel 162-164

Almelo—Apeldoorn—Doetinchem—Groningen—Rotterdam—Sittard

*Firma W. van Doorn & Zonen,
Culemborg*



★

Bruto-prijs . . . f 19.75

*Mat nikkel
Reflector in
verschillende
kleuren*

Vraagt Uw grossier!



LUCKERATH voor REPARATIE
REPUTATIE door PRESTATIE

ALLE ELECTRICHE MACHINES

N.V. v.h. E. Luckerath, Egelantiersgracht 106, Telefoon K 2900-45446



Met papier geïsoleerde kabels voor zwak- en sterkstroom.

N.V. NEDERLANDSCHE KABELFABRIEK, DELFT

EG 74

**ELECTRICHE
KLOKKEN**

Reizigersbezoek of toezending catalogus met meer dan 100 afbeeldingen v. pendulettes, wandklokken, wekkers, enz. op aanvraag.

**B. HILBINK
AMSTERDAM**

KLOVENIERSBURGWAL 70
TELEFOON 48126

Glaspendulette met zijverlichting in diverse uitvoeringen leverbaar

MAAKT VEILIGE INSTALLATIES!

GEBRUIKT

POLIVOLT

EVENALS DE MEEST GANGBARE HULPSTUKKEN

20% IN PRIJS VERLAAGD

Noodzakelijkheid van FM-net

Steeds meer radiotoestellen, voorzien van de frequentie-modulatieband, worden in Nederland verkocht. Toch zijn de mogelijkheden die de FM-band op het radiotoestel biedt, voornamelijk beperkt. De meeste kopers kennen het doel en de mogelijkheden van de FM-band echter niet en voelen zich na de koop van hun nieuwe toestel vaak teleurgesteld, daar zij ervaren, dat ondanks de hogere prijs van het toestel met de FM-band en de hoge kosten van de antenne, de mogelijkheden lang niet zijn wat zij er van hadden verwacht. *Het is dienstig, dat de aspirant-koper met betrekking tot de FM juist wordt voorgelicht.* Hij dient te weten, dat de FM-band in zijn oorsprong alleen en uitsluitend bestemd is voor de ontvangst van regionale zenders. Zenders, zoals PTT er een klein dozijn in de Nederlandse provincies wil bouwen en zoals bijv. in Friesland. Is dit PTT-plan verwezenlijkt, dan mag men indien het toestel aan redelijke eisen voldoet, rekenen op een perfecte en storingsvrije ontvangst van de Hilversumse zenders. - Een antenne zal men over het algemeen voor die toekomstige FM ontvangst natuurlijk nog wel nodig hebben. Meestal heeft het toestel bovendien een ingebouwde dipool, hetgeen, als men redelijk dicht bij de zender woont, onder normale omstandigheden voldoende kan zijn. Het Nederlandse FM-net zal behoorlijk dicht worden. Dat moet ook, aangezien de ultrakorte-golven in principe niet verder komen dan de afstand tot de horizon. In - principe . . . radiogolven zijn echter eigenaardige dingen. Heel dikwijls storen de ultra-korte-golven zich aan geen enkele horizon-regel en zwermen ze uit over afstanden van honderden kilometers ten gevolge van sporadische reflectie-lagen die in bepaalde weersomstandigheden kunnen voorkomen. Hier komt de antenne in het spel. Met een goede antenne kan men de zuivere afstand, waarover theoretisch ontvangen kan worden, vergroten als we de antenne hoog genoeg monteren. In de tweede plaats kan men een FM-antenne richten, men kan er nog allerlei andere kunststukjes mee uithalen, die alle leiden naar een sterker ontvangsignaal. - Het Nederlandse net bestaat echter nog niet. Degenen die tegen de grens aanwonen echter, kunnen permanent en onder normale FM-omstandigheden van de uitstekende ontvangst der Duitse stations genieten. Op het ogenblik moeten alle andere luisteraars in Nederland die iets willen hebben aan een FM-ontvanger, maar wachten wat er komen gaat. Laten wij hopen dat dit niet te lang hoeft te duren.

H. M. Dito

Ondanks het begin van uitvoering, van het FM-net, schijnt men zich in handelskringen ongerust te maken over het tempo, waarin de uitvoering dezer plannen geschiedt. Deze onrust komt tot uiting in het beleggen van een op Dinsdag 27 dezer te Zwolle gehouden protestvergadering van radiohandelaren en actiocomité's van luisteraars in Noord- en Oost-Nederland.

Normalisatie van benamingen van Electrotechnische Artikelen

De Hoofdkommissie voor de Normalisatie in Nederland (HCNN) heeft ter critiek gepubliceerd de ontwerpnorm:

V 2165 Benaming van electrotechnische artikelen. Koelkasten voor huishoudelijk gebruik; (2 blz. formaat A4).

Toelichting: Deze ontwerpnorm is samengesteld door Commissie NEC 1.

Nomenclatuur: Zowel van de kant van fabrikanten van koelkasten alsook van de zijde van de Octrooiraad en belanghebbenden in deze materie, werd de behoefte gevoeld aan een lijst van benamingen en omschrijvingen hiervan ten einde de gewenste eenheid te verkrijgen in de aanduidingen van koelkastentypen en de onderdelen daarvan. Aan de opstelling van de lijst van benamingen hebben medegewerkt fabrikanten van koelkasten en belanghebbende lichamen. Ter verduidelijking van de verschillende typen en de onderdelen hiervan zijn op het blad met behulp van schetstekeningen schematische aanduidingen opgenomen.

Door deze publicatie ter critiek worden belangstellenden in de gelegenheid gesteld eventuele opmerkingen ter kennis van de commissie te brengen, opdat daarmede rekening gehouden kan worden bij het vaststellen van de definitieve norm. Deze critiek wordt gaarne ingewacht bij het Centraal Normalisatiebureau, Groenhovenstraat 13, 's-Gravenhage, vóór 1 April 1955.

Deze ontwerpnorm kan worden besteld bij de boekhandel of rechtstreeks bij Uitgeverij Waltman, Hippolytusbuurt 4 te Delft, tegen de prijs van f 0,50 voor leden van de Stichting voor de Normalisatie en f 0,75 voor niet-leden. Ook aan daarvoor in aanmerking komende onderwijsinstellingen, alsmede aan hen die aantonen het onderwijs daaraan te volgen, wordt de ontwerpnorm tegen de ledenprijs beschikbaar gesteld. Aan abonneés op de groep van Nederlandse normen 0, Alg. aanwijzingen v. boekwerken, geschriften, enz., 621.3, Electrotechniek en 621.5, Toestellen voor verdichte gassen wordt de ontwerpnorm automatisch toegezonden.

Brand door kortsluiting

Als men als electrotechnicus leest over branden ontstaan door kortsluiting is men geneigd zijn schouders op te halen en te denken als het kind maar een naam heeft.

Als men de oorzaak van een brand niet vast kan stellen, dan noemt men dit maar eenvoudigweg kortsluiting. Men zou eens moeten proberen om brand te veroorzaken onder normale omstandigheden tengevolge van een werkelijk directe kortsluiting; dit gelukt zeker niet. De smeltveiligheid werkt veel vlugger dan het ontstaan van de brand.

Het is mogelijk dat het begin van een brand ontstaat tengevolge van kortsluiting in een ruimte met toevallig aanwezige ontbrandbare gassen door gaslek of gasontwikkeling. Die brand had echter ook kunnen ontstaan door de vonk opgewekt in de schakelaar bij het uitschakelen. Tengevolge van de daarop volgende ontploffing wordt echter de brand veelal gedoofd.

Slechte isolatie kan wel brand veroorzaken, maar niet in de leidingen, daar de ontwikkelde afgewerkte gassen de brand zouden doven. In defecte toestellen kan tengevolge van slechte isolatie wel het begin van brand ontstaan, maar ook hier wordt de brand meestal gedoofd door afgewerkte gassen. In beide gevallen zal echter voordien wel de smeltveiligheid doorgesmolten zijn.

P. L. H.

CISTOFA

Mededelingen voor aangesloten en Cistofa

OFFICIELE MEDEDELINGEN

Afvoering grossierslijst

De N.V. de Hingh, Parkweg 2 Nijmegen heeft als ingeschreven grossier bij Cistofa bedankt. In verband hiermede is betrokkene in gevolge art. 13 van het Statuut van de grossierslijst afgevoerd. Van hem mogen dus door aangesloten bij Cistofa geen stofzuigers meer worden betrokken.

Uitvoerende Commissie

Twee concessies van Financiën

(vervolg van pag. 611)

rende bedrijfsmiddelen, zoals deze geldt voor landbouwbedrijven, mede van toepassing te verklaren op de niet-agrarische bedrijven?"

Wanneer dan de belastingheffing voor iedereen gelijk moet zijn, waarom wordt dan nog steeds onderscheid gemaakt tussen agrarische en niet-agrarische bedrijven? Waarom wordt dan nog steeds de „waardestijging" van onroerende goederen (ontstaan door de waardedaling van het geld) door de inkomstenbelasting getroffen, wanneer ze tot het bedrijfsvermogen van een niet-agrarisch bedrijf behoren, maar niet wanneer ze behoren tot het bedrijfsvermogen van een agrarisch bedrijf?

Hier is nog steeds een ongemotiveerde ongelijkheid, en juist de behandeling van de Mid-denstandsnota was een uitgezochte gelegenheid om daaraan een einde te maken. Van deze gelegenheid is jammer genoeg geen gebruik gemaakt en dus zal ook in de toekomst inkomstenbelasting geheven worden over „winst" op onroerende bedrijfsmiddelen. Ook wordt deze belasting geheven bij overlijden van een ondernemer zonder dat er sprake is van het in geld omzetten van deze „winst". Het is en blijft een ongelijkheid dat met waardestijgingen van onroerende goederen die tot een agrarisch bedrijf behoren, voor de inkomstenbelasting geen rekening wordt gehouden.

ELECTRO-IRONICA



„In antwoord op uw geachte geluidrol."

MEHNE

1ste klas Synchron-Uurwerken

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

- Voordelen:**
- geruisloos,
 - klein volume en
 - minimaal stroomverbruik

In speciale uitvoering:

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

Alleenvertegenwoordiging:

**N.V. EXIMPORT
HANDELSCOMPAGNIE**

J. W. Brouwersplein 13 - AMSTERDAM-Z. - Telefoon 729810



**J.E. STORK
VENTILATOREN**

de Beste

DEN HAAG

JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 772223

SCHAKELMATERIAAL

Van 15 tot 4000 A., voor opbouw (in kasten
van gietijzer, silumin of persstof) en voor in-
bouw. Leverbaar voor elk doel, met elke aan-
drijving. Alle soorten motor-schakelaars.

KRACHTSTOPCONTACTEN

15-25-60-100-200 A., 3-, 4- of meerpolig, in
g.lj. of alu., met steeltijl of persstof binnenwerk;
koppel-, in- en aanbouwdozen; vergrend., af-
schakelb. en/of gezekeerd; w.d. terreinstopcon-
tacten, ook 4-voudig.

De stopcontacten en isolatieblokken van ons
merk zijn passend voor Berg, Busch-Jaeger,
Elektra, Kalde, Lindner, Siemens, Socomé, Voigt-
Haeflner etc. Elk type, in elke stroomsterkte,
steeds uit voorraad leverbaar!



NEDERLANDSCHE

WALTHER-WERKE

LEIDEN

ANNO
1897

v. d. BRANDELERKADE 22

TELEFOON:

(K 1710) 31735

POSTBUS 100

GENE

VOOR

Holland Electro Stofzuigers en Veereinigings

is Uw adres

D. F. v. Egmond-Electro Groothandel

Dr. Hubernoodtstraat 10 - Doetinchem - Telefoon 3936

★

Veereinigingsdemonstraties:

op aanvraag kosteloos en vrijblijvend

Vraagt Uw grossier naar de DEKA-trekveer met binnen-
kabel, lengte 10 en 20 meter. (korte koperen nok)



Tevens fabrikant van BUIGVEREN voor Plastic-buis,
1/2", 5/8", 3/4" enz. in elke gewenste lengte.

Alle soorten Technische Veren voor apparaten e. d.

SCHERP CONCURRERENDE PRIJZEN!!!

Technische Verenfabriek van Driel & Krastman.
Zuidhoek 9 - ROTTERDAM - Telefoon 76970

Siwa de machine die wast en... DROOGT

CENTRIFUGE
Verkoopprijs f 198.-



Roestvrij Metaal.
Agitator geen slijtage.
3 1/2 kg. 35 liter.
1/3 P.K. zelfaanlopend.
1 Jaar garantie.

Verkoopprijs

f 478.-



**SIWA VERKOOPKANTOOR AMSTERDAM
LIJNBAANSGRACHT 238 TEL. 33742**

De molen, die snel maalt,

DE



MILL-TRIC

Maalsysteem gebaseerd op
liquidiserprincipe.

Inhoud reservoir: 100 gram
koffiebonen in 30 seconden
uiterst fijn gemalen;
hoogste rendement.

Ook geschikt voor het malen
van andere soorten droge
stoffen, als noten, suiker,
rijst enz.

Prijs f 48.-.

TECHNISCHE UNIE — Heybroek-Zélander N.V. en Electrocentrum
Keizersgracht 242-248 - Telefoon 62450 - Amsterdam

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

'n Aantrekkelijk artikel

ook voor uw branche,

DE LEWENSTEIN
huishoud-naaimachine motor.

Bruto verkoopprijs f 50.-

Levering voor de handel
met 1 jaar garantie

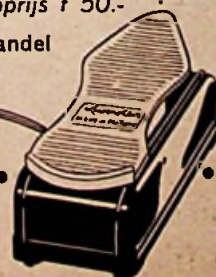


Vraagt inlichtingen omtrent onze
aantrekkelijke condities bij:

N.V. v/hA. LEWENSTEIN

Ald, Engros

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



Vragen van lezers
behandeld in de rubriek

SOCIALE lastigheden

door Mr. C. J. C. M. SCHNEIDER

Ontslagvergunning nodig

Vraag: Door verplaatsing van ons bedrijf komt ons magazijn, dat nu in een andere straat ligt, meteen onder hetzelfde dak. Tevens voeren wij dan een ander systeem magazijn-administratie in. Gevolg hiervan is, dat de magazijnbeheerder overbodig wordt. Wij hebben daarvoor eigenlijk geen ander werk. Kunnen wij deze man ontslaan en zo ja, op welke termijn? Wanneer wij hem in een andere functie werk kunnen aanbieden, op welke wijze dient dit te geschieden, en moet hij daarmee dan accoord gaan. Welke wettelijke regelingen zijn hier van kracht?

Antwoord: Voor ontslag van een werknemer, tenzij dit tot stand komt met wederzijds goedvinden van werknemer en werkgever, is toestemming van het Gewestelijk Arbeidsbureau nodig. Behalve wanneer de werknemer verzekerd is van een onmiddellijk na zijn vertrek uit uw dienst ingaande betrekking elders, is het voor hem niet aan te bevelen in ontslag buiten het G.A.B. toe te stemmen, daar hij dan zijn recht op uitkering ingevolge de Werkloosheidswet in gevaar brengt. Om op die uitkering eventueel aanspraak te hebben, moet hij n.l. onvrijwillig werkloos zijn.

U moet dus bij het G.A.B. een ontslagvergunning vragen, die voor wegens reorganisatie overcompete personeel in de regel zonder moeite wordt verkregen.

De opzeggingstermijnen in het Burgerlijk Wetboek zijn bij de Wet van 17 December 1953, in werking getreden op 1 Juli 1954, opnieuw geregeld. De algemene regel is dat de opzegtermijn gelijk is aan de tijd die gewoonlijk tussen twee opvolgende loonbetalingen verstrijkt, doch niet langer dan zes weken, tenzij schriftelijk een afwijkende regeling is getroffen. Echter moet de werkgever een opzeggingstermijn in acht nemen gelijk aan tenminste zoveel weken als de dienstbetrekking na de meerderjarigheid van de werknemer gehele jaren heeft geduurd, met een maximum van 13 weken.

De werknemer moet een opzeggingstermijn aanhouden, gelijk aan tenminste zoveel weken als zijn dienstbetrekking na zijn meerderjarigheid tijdvakken van twee gehele jaren heeft geduurd, met een maximum van zes weken.

Wanneer u voor uw overtollige magazijnbeheerder een andere functie beschikbaar hebt, die hem lijkt, en u kunt het met hem over de beloning eens worden, dan kan die verandering van functie geheel buiten ambtelijke bemoeiing om geschieden. Wil de man die andere functie niet aanvaarden, dan is de te volgen weg dat u een ontslagvergunning voor hem vraagt, onder mededeling aan het G.A.B. omtrent de aangeboden functie.

De werknemer die, werkloos wordend, zich voor werkloosheidsuitkering bij de Bedrijfsvereniging moet melden en zich bij het G.A.B. als werkzoekende moet laten inschrijven, kan zijn bezwaren tegen een hem aangeboden andere functie aan het G.A.B. kenbaar maken. Wanneer die bezwaren gegrond zijn - de soort arbeid is bijv. niet in overeenstemming met zijn bekwaamheid of waardigheid, of het loon is aanzienlijk minder dan hetgeen hij gewoon was te verdienen - dan kan hij na afloop van de opzeggingstermijn werkloosheidsuitkering ontvangen.

Het weigeren van passende arbeid doet het recht op werkloosheidsuitkering ingevolge de Werkloosheidswet tenietgaan. Wanneer het G.A.B. tijdig vóór ontslag wordt ingeschakeld kunnen al deze kwesties in samenwerking met de bemiddelingsambtenaar van dat bureau worden geregeld. Uw magazijnbeheerder verneemt dan de mening van het G.A.B. omtrent het al of niet passende van de aangeboden functie en de eventuele consequenties t.a.v. de werkloosheidsuitkering bij weigering die functie te aanvaarden. In de eventuele ontslagvergunning wordt u de in acht te nemen opzeggingstermijn medegedeeld.

Industrialisatie eist bevordering technische opleidingen

Deze brochure is een overdruk van het artikel uit het industrialisatienummer van de Nieuwe Rotterdamse Courant van 24 Maart 1954, welk artikel werd geschreven door Prof. Ir F. M. Roeterink. Getracht wordt, in het kort uiteen te zetten, hoe Nederland op vele plaatsen bezig is oplossingen te zoeken en te vinden voor de door de industrialisatie opgeworpen problemen inzake de technische opleidingen.

Het slagen van de industrialisatie is namelijk voor een groot gedeelte afhankelijk van de vakbekwaamheid. In de brochure worden enige der inmiddels ontplooidde activiteiten op het gebied van de aanpassing der technische opleidingen nader onder ogen gezien. Achtereenvolgens worden aan een beschouwing onderworpen de vakliedenopleiding lagere technische school (TS), de vakopleiding volgens het leerlingstelsel, de uitgebreid technische school (UTS), de middelbare technische school (MTS), de opleiding van leerkrachten, interne opleidingen in de bedrijven en het technisch hoger onderwijs. Na lezing krijgt men wel de indruk, dat op het gebied van de technische opleidingen nog één en ander te wensen overblijft en een betere afstemming op de eisen welke de praktijk stelt, noodzakelijk is. Tevens zal voldoende aandacht moeten worden besteed aan de spreiding en de coördinatie van het technisch onderwijs.

(Prof. Ir F. M. Roeterink, *Industrialisatie eist bevordering technische opleidingen, overdruk van het artikel uit het industrialisatienummer van de N.R.C. dd. 24 Maart 1954. Amsterdam, Vereniging tot bevordering van electrotechnisch vakonderwijs in Nederland (V.E.V.), Emmalaan 6. 23 x 15. 15 blz.*)

Verhuisd

Firma Gebr. van der Veen, groothandel in electrotechnische artikelen te Leeuwarden naar de St. Jacobstraat 25 in het centrum van de stad. Het magazijn bevindt zich in het Auckamastraatje 12.

Open plaatsen

KOOPMAN

zoekt verbinding met fabrikant of importeur voor de verkoop aan handel en industrie. Goed ingevoerd bij architecten, overheidsbedrijven, theaters e.d. Auto en kantoor met showroom in Amsterdam beschikbaar.
Br. Nr. 1750. Bureau van dit blad.

Biedt zich aan :

Filiaalchef of Bedrijfsleider

In bezit van vergunningen voor verkoop van Radio, Electricische artikelen en Haarden. Reeds ruim 23 jaar ervaring op gebied van Electricch Installatiowerk en verkoop van Radio, Electricche Artikelen, Haarden enz.
Een prettige werkkring en woning wordt op prijs gesteld.
Brieven onder Nr. 1751, bureau van dit blad.

? Vraag en Aanbod !

Wegens vertrek
te koop aangeboden

Electrotechnisch Installatiebureau

Br. Nr. 1752 Bureau van dit Blad

Electro-technisch Bureau

ter overname gevraagd in Amsterdam Centrum.

Brieven met omschrijving in te zenden onder nr. 1753, bureau van dit blad.

Te koop aangeboden

nieuwe Beusker LL schroefzekeringen

f 15.— per honderd.

Br. nr. 1754 Bur. v. d. blad.

Gevraagd

een krukinductor
en een
aardingsweerstandsmeter

Moeten voldoen aan eisen der PGEM
Techn. Bur. J. Wastenecker. Oldebroek

TE KOOP GEVRAAGD :

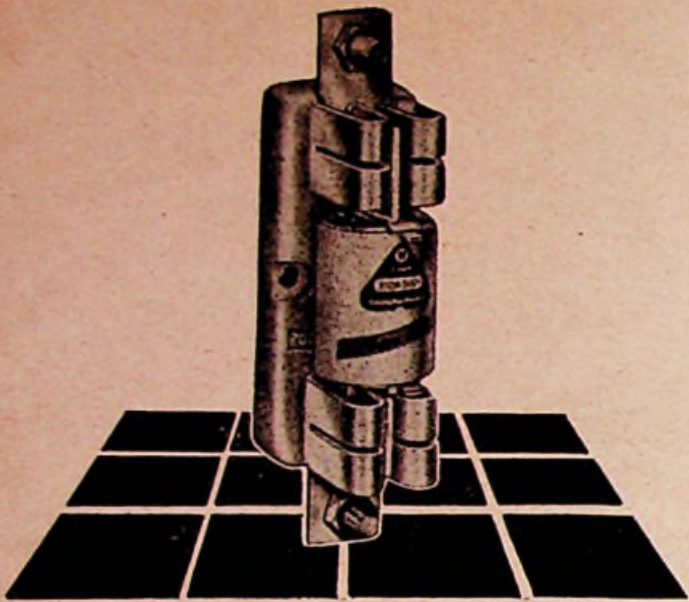
goed functionnerende

huistelefoon- installatie

met ca. 10 toestellen of meer

Brieven met opgave merk en prijs onder
nr. 1755 bureau v. d. blad

VOIGT & HAEFFNER
KORTSLUITVASTE ZEKERINGEN
35 . . . 2000 A



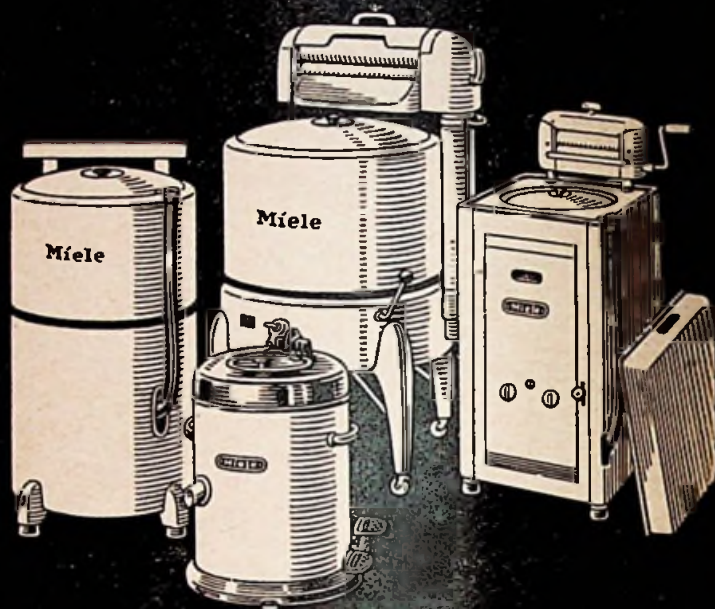
N.V. ELECTROTECHNIEK

Keizersgracht 686, Amsterdam-C.

TELEFOON 34044 - 39525 - 36234

Miele

HET begrip voor ideaal wassen
en sparen van uw wasgoed



Miele Maatschappij N.V.
Industriegebouw Rotterdam Goudsesingel 92

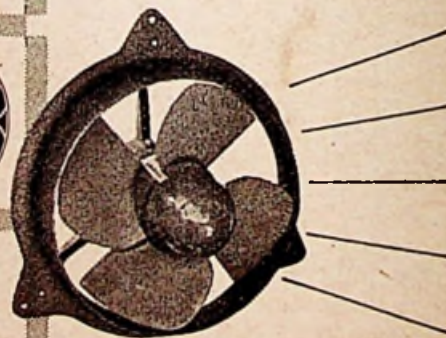
ELECTRISCHE MACHINES
EN APPARATEN



EEN GARANTIE VOOR
BEDRIJFSZEKERHEID

HEEMAF - HENGELO-NEDERLAND

EEN GREEP
UIT
ONZE COLLECTIE



ITHO VENTILATOREN.

Maak Uw keuze uit onze
uitgebreide sortering ventilatoren,
voor iedere vorm van

LUCHT VERVERSING
VERPLAATSING

3 Jaar garantie.
Levering via de handel.

ITHO-SCHIEDAM