

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT VOOR :

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

9e JAARGANG Nr. **225**
12 JUNI 1954

Contrôle van FM en TV antennes

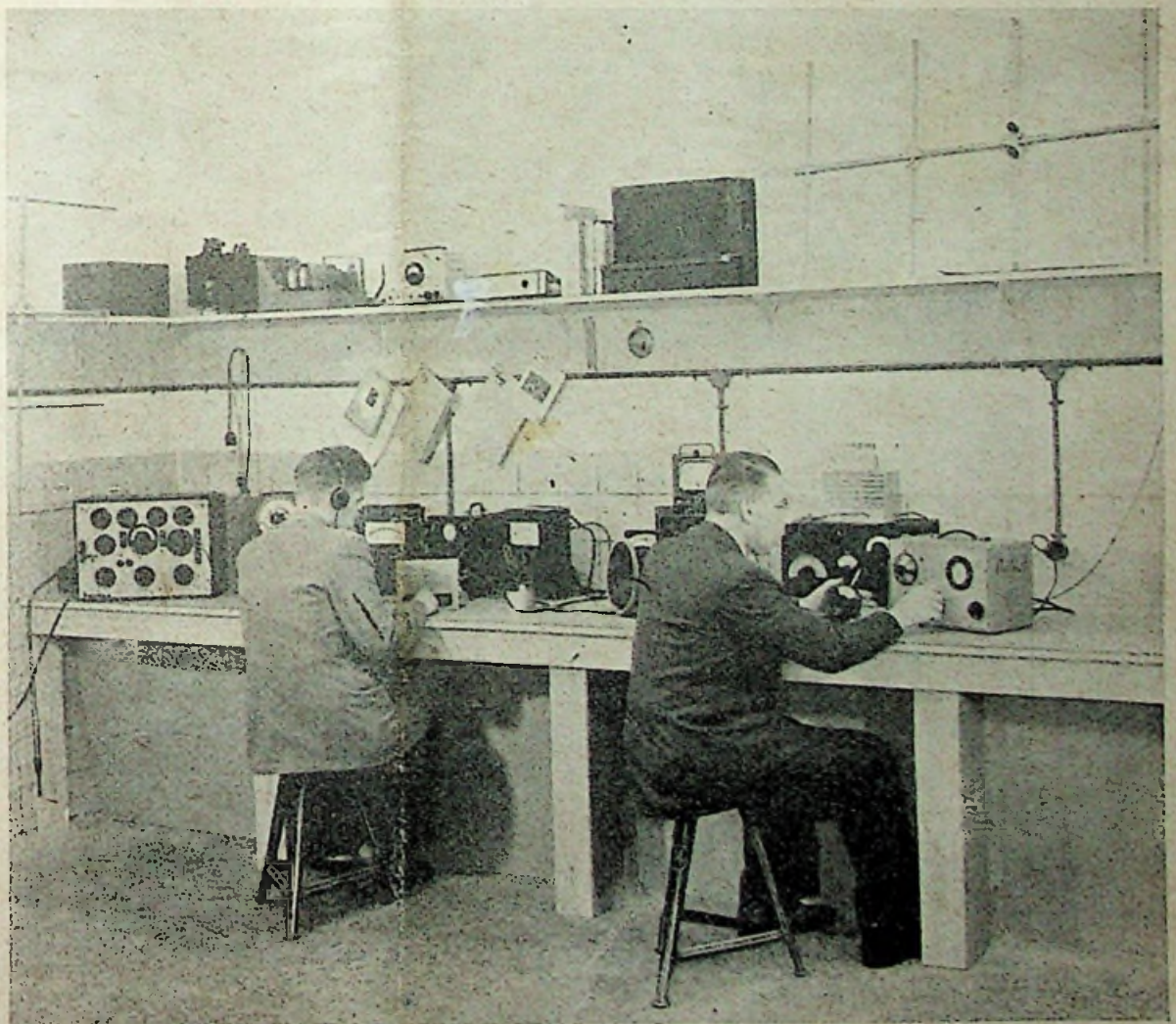
*

Door meting en ijking zijn in dit laboratorium de gegevens voor de veranderingen aan enige TV-antennes tot stand gekomen.

Deze wijzigingen werden veroorzaakt door de frequentie-verandering van de zender Langenberg.

Op pagina 323 vindt men nadere bijzonderheden.

*



**Ruton biedt U nieuwe
verkoopkansen door:**

1e De Ruton 12 „Centrofors“
welke in 'n groots opgezette reclame-
campagne aan het publiek wordt
voorgesteld. Hier ziet U een adver-
tentie uit de serie, welke Uw omzet
zal verhogen.

2e „Ruton-Financiering“, waarmee
het U extra gemakkelijk wordt gemaakt.
Financiering van huurkoop tot 18 maan-
den. Volle winstuitkering. Geen incasso
- geen risico.

*U
profiteert
2x*



HET KWALITEITSMERK



**Opzienbarend
voordeel van
de nieuwe
RUTON 12**

**Centraal
Gerichte
Zuigkracht**

CENTROFORS

Hier is een vinding,
die alle andere totaal
overtreft: de RUTON 12
„Centrofors“, de stofzuiger
met centraal gerichte zuig-
kracht.

Letterlijk neemt de Ruton
12 „Centrofors“ U het werk
uit handen. In een oog-
wenk zijn Uw kleden,
stoelen, traplopers e.d. van
alle stof ontdaan. Pluisjes,
losse haren, draadjes en
vuil... zij verdwijnen als
sneeuw voor de zont



**Waarom
Centraal Gerichte
Zuigkracht**

Aarzel niet langer
U hebt recht op het beste...
op de moderne stofzuiger
voor moderne mensen



HET KWALITEITSMERK

Compleet
met
8
hulpstukken
f 135.-

Eén van de grootste krach-
ten in de natuur is de wervel-
wind, de natuurlijke, cen-
traal gerichte zuigkracht.
Ruton past dit principe toe
- in miniatuur - in de Ruton
12 „Centrofors“, de stof-
zuiger die het vuil los-
draait, waardoor het
genadeloos wordt opge-
zogen.

RUTON HET NATIONALE PRODUCT

ELECTRO RADIO MERCUUR

TECHNISCH COMMERCIEEL VAKBLAD

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.

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

Postgirorekening 136 400 — Bankrekening Twentsche Bank

In het nummer van 1 Mei 1954 van dit blad bespraken wij de sociale lasten in het installateursbedrijf. Aan het slot van dit artikel merkten wij op, dat bij de post sociale lasten de normale bedrijfskosten komen, hetgeen een hoofdstuk op zich zelf vormt. Wij tekenden hierbij aan, dat deze materie niet eenvoudig te verwerken is, omdat de bedrijfskosten in de verschillende ondernemingen uiteenlopen.

Wij durfden toen niet te beloven hierop nader terug te komen om de eenvoudige reden, dat wij niet over voldoende gegevens de beschikking hadden. Het artikel over de sociale lasten heeft blijkbaar nogal interesse ondervonden en velen hebben onze slotopmerking aangegrepen om ons op een nette manier bijna te dwingen om te schrijven over de bedrijfskosten. Wij willen hieraan dan ook gaarne voldoen en wij zijn dankbaar voor de gegevens, die enkele installateurs ons hiervoor verstrekten.

Onkosten in het installateursbedrijf

Hoe gaarne wij ook zouden komen tot een totaal percentage van alle bedrijfskosten, dit is ten enenmale onmogelijk gebleken. Wat bij het schrijven van dit artikel ons voor ogen staat is, dat de installateur, die dit leest de gegevens zal toepassen op zijn eigen bedrijf en dat hij er rekening mee zal houden bij het aannemen van werk.

Met de post sociale lasten kwamen wij aan 32,38%. Voegen wij hierbij de zgn. carensdagen, en stellen wij hiervoor een percentage van 0,62% dan hebben wij een totaal van 33%.

De rijwieltoelage, welke in de Collectieve Arbeids-Overeenkomst en in de bindend vastgestelde loonregeling verplichtend is gesteld, indien een werknemer in opdracht van de werkgever en ten behoeve van het werk regelmatig gebruik maakt van een hem toebehorend rijwiel en welke toelage dus tamelijk algemeen zal worden uitbetaald, is te stellen op 2,5%.

Het is in deze tijd nagenoeg onverantwoordelijk zich niet te verzekeren tegen wettelijke aansprakelijkheid, hetgeen zal neerkomen op 0,5%. Ook kan men niet meer zonder buitenberoepsverzekering, hetgeen eveneens op 0,5% moet worden gesteld. De wachturen, wisselend tot een uur per dag en gemiddeld 4 uur per week van 48 uur, moeten gesteld worden op 8%. De omzetbelasting, welke 4% bedraagt van het brutoloon betekent ongeveer 7% van het nettoloon. Voor gratis garantie-arbeid kan men 1% rekenen.

In deze opstelling krijgt men dus een totaal van:

Sociale lasten	33 %
Rijwieltoelage	2,5 %
Verzekering wettelijke aansprakelijkheid	0,5 %
Buitenberoepsverzekering	0,5 %
Wachturen	8,0 %
Omzetbelasting van het nettoloon	7 %
Gratis garantiearbeid	1 %
	<hr/>
	52,5 %

Wij weten niet precies de verhouding tussen lonen en materialen bij installatiewerk. Doch laten wij deze taxeren op 50 : 50. Indien dit niet precies juist is dan kunt u toch aan de hand van u ten dienste staande gegevens voor u zelf de oplossing vinden. Uitgaande van deze verhouding betekent, dat de navolgende kosten voor de helft op de lonen drukken:

- de tekenkamer, waarmede bedoeld wordt het tekenpersoneel en de materialen;
- de kosten van technisch toezicht;
- de kosten verbonden aan acquisitie;
- de kosten van magazijnpersoneel, van auto met chauffeur;
- 33% sociale lasten op de lonen onder a t/m d;
- de verzekeringskosten tegen brand, inbraak, glasbreuk, transport, auto enz.;
- reis- en verblijfkosten;
- interest van kapitaal;
- huur van werkplaats;
- verdere algemene onkosten, welke wij u niet

kunnen voorrekenen, doch die u zelf voor uw bedrijf moet weten.

Het is ons niet mogelijk in percentages uit te drukken, hetgeen wij onder a t/m j hebben opgesomd. U kunt wel nagaan of laten controleren welk bedrag jaarlijks voor deze posten nodig is en welk percentage dit bedrag vormt van het netto-loonbedrag, dat werkelijk berekend kan worden.

Wel zijn wij er van overtuigd, dat dit percentage hier en daar hoog zal liggen en dat het voor menigeen 80-90% moet bedragen. Wij weten wel, dat niet alle installateurs tekenpersoneel in dienst hebben. Indien men zelf tekeningen ontwerpt of laat ontwerpen zullen de kosten hiervan berekend moeten worden. Het is ook wel bekend, dat de meeste installateurs geen aparte chauffeur hebben, maar in onze opstelling moesten wij hiermede rekening houden. Ieder kan voor zich bekijken, wat voor zijn bedrijf van toepassing is.

Indien men met bovenstaande factoren voorzover van toepassing, rekening houdt, dan is er nog geen sprake van winst. Men heeft dan slechts de dekking van de bedrijfskosten. En u moet winst maken om te kunnen leven en uw bedrijf in stand te houden. U moet tevens voor uw oude dag zorgen.

Ook op dit punt moet u niet op maatregelen van de regering rekenen, al komt er een voorziening, waarschijnlijk voor alle Nederlanders die 65 jaar geworden zijn.

M. v. G.

S.R.L.L. O.R.L.K. met en zonder aarde

2 x 2½ mm² 2 x 2½ mm²
3 x 2½ mm² 3 x 2½ mm²
4 x 2½ mm² 4 x 2½ mm²

Steds uit voorraad leverbaar

Al onze kabels zijn voorzien van Kema-keur.

Electro Technisch Handelsbureau

J. BOLDERHEIJ

Koninginneweg 149,

HILVERSUM

Tel. K 2950-7895



Nederlandse Spoorwegen

Isolieten „Niko“ bajonetlamphouders met verzwaarde pistons en omgefelsde rand

3/8" K, 1/2" K en 3/8" gas invoer, volgens voorschrift der N.S.

Uit voorraad leverbaar!

„TECHNISCHE“ N.V.

de Const. Rebecquestr. 96-102

's-GRAVENHAGE

Telefoon: K. 1700 - 33005



Vuurtoeren het merk,
betrouwbaar en sterk

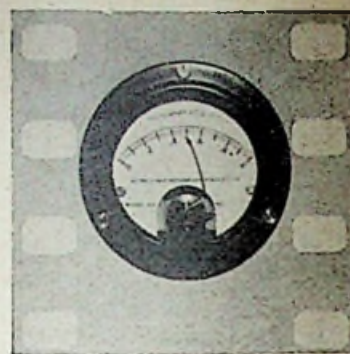
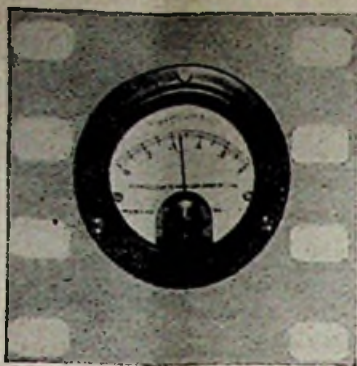


GISO-LAMPEN

Rondo
wasmachines,
wringers en
centrifuges

in de grootste
verscheidenheid.

Fabrikant en Importeur:
GEBR. TIMMERMANS
KESSEL - VENLO



Beveiliging van meters

Het gebruik van een gevoelige stroommeter in een keten met hoge spanning is altijd enigszins riskant. Indien door de een of andere oorzaak de belasting wordt kortgesloten, komt de volle spanning op de stroommeter te staan en gewoonlijk is dat veel meer dan deze zonder schade kan verdragen. Het gevolg van een dergelijke overbelasting pleegt dan ook een verbrande meter, of in een minder ongunstig geval een kromme wijzer te zijn.

In deze artikelen wordt een overzicht gegeven van de verschillende beveiligingssystemen, die worden toegepast, om in een dergelijk geval het meetinstrument voor beschadiging te behoeden.

Een goed inzicht in hetgeen er gebeurt met een gevoelige stroommeter, indien deze plotseling zeer sterk wordt overbelast, geeft fig. a. Men ziet hierin de eerste vier beelden van een filmpje, dat door prof. Ergerton van het Massachusetts Institute of Technology werd opgenomen met een snelopende filmcamera, die 600 opnamen per seconde maakte. De afgebeelde meter is een draaispoelgelijkstroommeter (Weston, model 301) met een meetgebied van 1 mA, die in serie met een weerstand van ongeveer 240 kΩ was aangesloten op een 110 V gelijkstroomnet, zodat de meter 110 V : 240 kΩ = ca. 0,46 mA aanwees.

De filmopname begon op het moment $t = 0$, op welk moment de met de meter in serie geschakelde weerstand van 240 kΩ door een met de filmcamera gekoppelde schakelaar werd kortgesloten. De meterweerstand was 105 Ω, zodat direct na het sluiten van de schakelaar de stroom in de keten steeg tot $110 \text{ V} : 105 \Omega = \text{ca. } 1 \text{ A}$, wat dus voor de meter een ongeveer 1000-voudige overbelasting betekende.

De filmbelden tonen aan, dat bij een dergelijke overbelasting het krombuigen van de wijzer niet wordt veroorzaakt door het met grote kracht tegen de stuit slaan, zoals men wellicht zou veronderstellen. Lang daarvoor is het onheil al geschied. Het spoeltje gaat er met zo'n grote snel-

heid vandoor, dat de wijzer door zijn traagheid geen kans ziet mee te komen en daardoor verbogen wordt (1/600 seconde). Na 2/600 seconde begint de (kromme) wijzer juist uit te slaan en is na 3/600 seconde goed op weg naar de vernieling. Het doorbranden van het meterspoeltje vergde 54/600 seconde.

Hieruit blijkt, dat aan een systeem van meterbeveiliging dat onder alle omstandigheden effectief moet zijn, de eis dient te worden gesteld, dat het uiterst snel reageert. De tijd die de beveiliging nodig heeft om in werking te treden, moet zeker belangrijker korter dan 1/1000 seconde zijn.

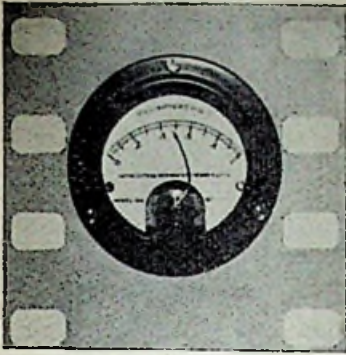
Om blijvende verbuiging van de wijzer te voorkomen, wordt deze tegenwoordig wel uit glas, in plaats van uit aluminium, vervaardigd. Een zeer dunne glazen wijzer kan wel sterk worden gebogen, doch bezit, in afwijking met een aluminium wijzer, voldoende veerkracht om daarna vanzelf weer in de oorspronkelijke rechte vorm terug te komen. Een kromme glazen wijzer komt dus na overbelasting van de meter niet voor; wel kan in het ergste geval de wijzer afbreken.

1. Beveiliging door gebruik van electronenbuisen

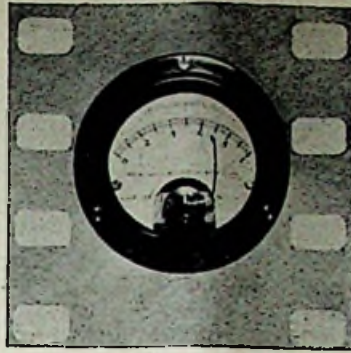
Eén manier van meterbeveiliging is de stroom niet rechtstreeks te meten, doch met een buisvoltmeter het spanningsverlies te bepalen, dat door deze stroom in een weerstand van bekende grootte wordt veroorzaakt. Is deze weerstand bijvoorbeeld 1000 Ω, dan volgt de grootte van de stroom, uitgedrukt in mA, uit de gemeten spanning in volt. Bij vrijwel iedere buisvoltmeter wordt, ook bij aanzienlijke overbelasting, de stroom die door het aanwijsinstrument vloeit, automatisch door de schakeling tot een veilige waarde begrensd.

Gevoelige buisvoltmeters met versterker, zoals bijvoorbeeld de Philips GM 4132 en GM 6005, kunnen zelfs, indien het kleinste meetgebied van 10 mV, volle schaal is ingeschakeld,

2/600



3/600



figuur a toont hetgeen er gebeurt als een gevoelige meter plotseling sterk wordt overbelast.

zonder bezwaar gedurende geruime tijd een spanning van 300 V, dus een 30 000-voudige overbelasting, verdragen.

Dit systeem van meterbeveiliging is evenwel gecompliceerd en kostbaar en bovendien is de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van een buisvoltmeter uiteraard altijd minder dan van het aanwijsinstrument alleen, al kan dit verschil, door toepassing van voldoende tegenkoppeling en gebruik van stabiele weerstanden, heel gering zijn.

2. Beveiliging door middel van smeltveiligheden

Speciaal voor meterbeveiliging vervaardigt Littelfuse Incorporation te Chicago al sedert jaren een serie zgn. „high speed” smeltveiligheden type 8AG, voor een nominale stroomsterkte van respectievelijk 5 mA, 10 mA, 31 mA, 62 mA, 125 mA, enz. tot 2 A toe. Deze veiligheden moeten in serie met de te beveiligen stroommeter worden geschakeld.

Het gevoeligste type, dat doorsmelt bij een stroomsterkte van 7 à 9 mA, is bestemd voor beveiliging van galvanometers, voltmeters met een weerstand groter dan 1 000 ohm per volt en thermo-milliamperemeters tot 5 mA.

Het 10 mA type wordt aanbevolen voor beveiliging van stroommeters tot 1 mA, voltmeters met een weerstand van 1 000 Ω/V en thermo-milliamperemeters van 5 tot 10 mA. Vooral dit type is, behalve als smeltveiligheid,

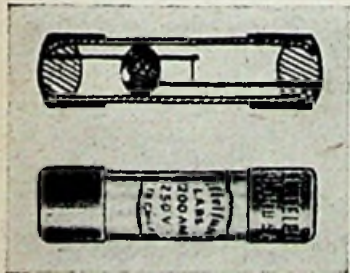


fig. 1

ook vaak gebruikt als van de temperatuur afhankelijke weerstand. Bekend is de toepassing als bolometer-element voor het meten van kleine vermogens bij hoge frequenties en als amplitude-begrenzer in RC-generatoren.

Deze „instrument fuses” bestaan (zie fig. 1) uit een van metalen eindkapjes voorzien hermetisch gesloten glazen buisje van ongeveer 25 x 6 mm, waarin tussen twee stevige steundraden, een platina draadje ter lengte van enkele milli-

eters is aangebracht. In fig. 1 is ter wille van de duidelijkheid dit draadje veel te dik getekend. Bij het 5 mA type is het in werkelijkheid nog geen duizendste millimeter dik, d.w.z. het is ongeveer 60 maal dunner dan een mensenhaar!

Men zal zich allicht afvragen, hoe het mogelijk is een dergelijk uiterst dun draadje te fabriceren en te verwerken. Bij de vervaardiging ervan wordt uitgegaan van een dikke platina draad, die omgeven is door een ongeveer 20 maal dikkere zilveren mantel. Dit geheel wordt getrokken tot draad ter dikte van ongeveer 20 μ ($1 \mu = 1 \text{ micron} = 1/1000 \text{ mm}$), dat is ongeveer de dunste draad die nog redelijk te verwerken is en die nog op spoeltjes kan worden bewaard. Nadat een dergelijk stukje draad tussen de door een glazen kraal bijeengehouden steundraden is gemonteerd, wordt in verdund salpeterzuur het zilver weggevreten. Dit zuur tast platina niet aan, zodat na enige tijd de platina kern van de draad ter dikte van ongeveer 1 μ gemonteerd en wel achterblijft. Dit vernuftige principe werd voor andere doeleinden (kruisdraden in optische instrumenten) al ongeveer 150 jaar geleden toegepast door W. H. Wollaston en op deze wijze vervaardigd draad is sindsdien bekend als wollaston-draad.

De grafieken van fig. 2 geven de doorsmeltijd als functie van de stroomsterkte voor de verschillende typen 8AG smeltveiligheden van Littelfuse. Uit deze grafieken blijkt, dat bij de gevoeligste typen een 4- tot 5-voudige overschrijding van de nominale stroomsterkte voldoende is om deze „high speed” veiligheden in minder dan 1/10 000 seconde te doen doorsmelten.

Hoewel deze speciale smeltveiligheden dus wel een zeer betrouwbare beveiliging geven, is de toepassing ervan niet zonder bezwaren.

Een dezer bezwaren is, dat na iedere overbelasting een defecte smeltveiligheid moet worden vervangen, alvorens de meter weer bruikbaar is. Dit is niet alleen lastig, doch op den duur ook tamelijk kostbaar, want het is te begrijpen, dat de prijs van dergelijke zeer gevoelige veiligheden niet zó laag kan zijn, dat deze kan worden verwaarloosd.

Een tweede bezwaar is de vrij hoge weerstand, die van het gevoeligste type in koude toestand 325 Ω is en bij een stroomsterkte van 5 mA tot 480 Ω oploopt (van het 10 mA type zijn deze weerstanden resp. 130 en 160 Ω). Daardoor wordt het spanningsverlies in een op deze wijze beveiligde stroommeter niet onbelangrijk groter.



„PALMTAG”

klokken en uurwerken gaan een mensenleven mee

IMPORTEURS:

ELECTRIC-TIME

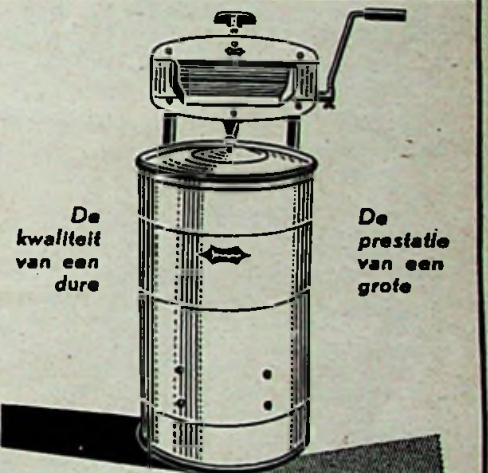
Hirsch en Pol

Kantoor en Toonkamer:

N.Z. VOORBURGWAL 272

AMSTERDAM C

TEL. 34607 (2 lijnen)



De kwaliteit van een dure

De prestatie van een grote

SUNBEAM
WASMACHINES
f 198.-

Zonder wringer, Model 1954. Thans geheel op kogellagers.

PULSATOR SYSTEEM. CAPACITEIT 2 1/2 KG INH. RUIM 40 LITER. 1 JAAR GARANTIE.

Fraaie metalen wringer f 51.- rollen 28 x 5 cm.

Ook te leveren met financiering.

HANDELSKORTING

30% bij afname van 1, 2 of 3
35% bij afname van 4 of meer
25% voor wringer

Levering uit voorraad, af fabriek; daardoor lage verkoopprijs en voor U

HOGE WINST

ZEISTER MACHINEFABRIEK
Laan van Cattenbroeck 36, Zelst - Tel. 3089

TECHNISCH BUREAU
"SELLMEYER"
 AMSTERDAM

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

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

Maken van machinaties 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: Scalinlaan 34 - Tel. 723640



WITTE KAT, KWALITEITSBATTERIJ

WASMACHINES

in grote verscheidenheid uit voorraad verkrijg-
 baar bij de vanouds bekende speciaalzaak:

Fa. ANTOON BOGAERTS

TILBURG - KORTE TUINSTRAAT
 TELEFOON 24464 - K 4250

Speciaal adres voor degelijke

TEAKHOUTEN en METALEN WAS-
 MACHINES

(Rondo, Antonio, Flandria met stookinrichting
 kolen, gas, electr.)

SNELWASMACHINES
 (Pope, Fam, Rondo)

CENTRIFUGES

HOUTEN RONDO WRINGERS

METALEN FRESCO

ACME en GLIJDE WRINGERS

WRINGERROLLEN, alle maten

WASFORNUIZEN (kolen of gas)

STOFZUIGERS

ONDERDELEN en REPARATIES

VRAAGT PRIJSCOURANT
 en NOTEERT ONS ADRES

Op aanvraag

zenden wij U gaarne
 contracttarieven.



TONEELVERLICHTINGSPARATEN
 PROJECTIE
 FLOODLIGHTS
 ZOEKLICHTEN
 KLEURAUTOMATEN
 WEERSTANDEN, ENZ.

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

Fabriek van
 Speciale Verlichtingsapparaten
 AMSTERDAM-Z.

v. Ostadestraat 228-230 - Tel. 720485

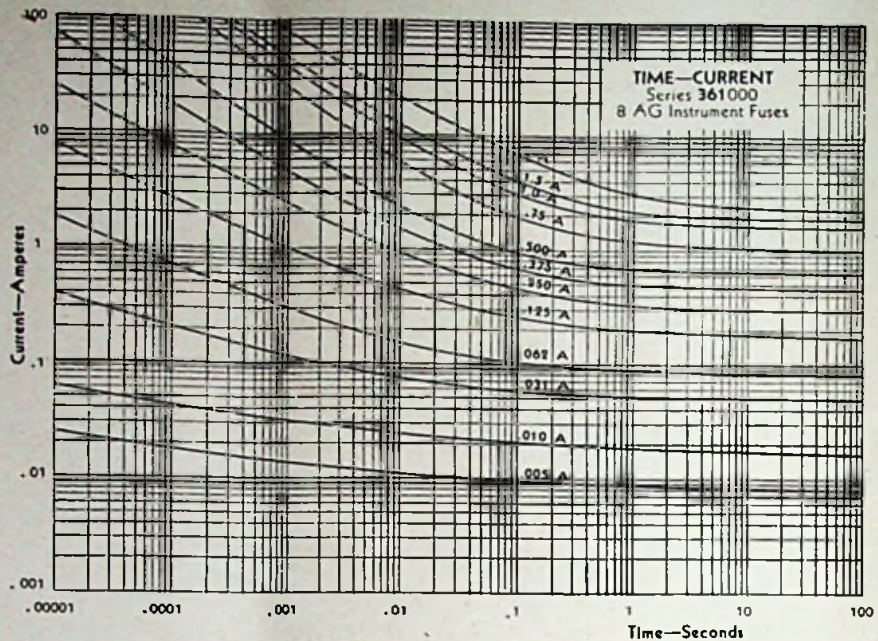


fig. 2

Een bijkomstig bezwaar doet zich nog voor, wanneer stroommeters met meer dan één meetgebied moeten worden beveiligd. Men is dan genoodzaakt voor ieder meetgebied afzonderlijk een voor dit gebied passende veiligheid aan te brengen. De bovengenoemde weerstandswaarden zijn namelijk slechts gemiddelden, waarop afwijkingen van $\pm 15\%$ kunnen voorkomen. Men kan dus niet volstaan met één veiligheid voor het kleinste meetgebied, en de shunts voor de hogere meetgebieden over de serieschakeling van meter + veiligheid schakelen, want dan zouden bij vervanging der smeltveiligheid door één met andere weerstand de hogere meetgebieden niet meer kloppen. Bovendien zouden dan, als gevolg van het feit dat de weerstand van de smeltveiligheid van de stroomsterkte afhankelijk is, de grotere meetgebieden niet meer lineair zijn.

3. Beveiliging door middel van een relais.

Een andere methode, om een gevoelige stroommeter tegen overbelasting te beveiligen, is in serie met de meter de wikkeling van een relais op te nemen, waarvan de schakelcontacten worden benut om bij overschrijding van een bepaalde stroomsterkte de stroomketen te verbreken.

Het voor de hand liggende voordeel van dit systeem ten opzichte van het gebruik van een smeltveiligheid is, dat nadat de beveiliging heeft gewerkt en de oorzaak van de overbelasting is opgeheven, slechts een relaiscontact behoeft te worden omgelegd om de meter weer gebruiksklaar te maken.

Eén der bezwaren is, dat de weerstand van een relais, dat bij een stroom van enkele mA zéér snel moet schakelen, gewoonlijk veel groter is dan de weerstand van de er mede in serie geschakelde meter, zodat in de relaiswikkeling een aanzienlijk extra spanningsverlies optreedt.

Andere bezwaren zijn, dat een zéér gevoelig relais niet goedkoop is en betrekkelijk veel ruimte inneemt. Daardoor leent dit systeem zich

minder goed voor beveiliging van normale inbouwmeters en wordt dan ook alléén toegepast in enkele van de duurste universele meetinstrumenten (Sangamo-Weston en Electronic Instruments). De praktische uitvoering bij de Multi-Range Meter Model 44 van Electronic Instruments is als volgt:

In serie met het draaispoelsysteem van het aanwijsinstrument is het spreekspoeltje van een electrodynamisch telefoonsysteem opgenomen (dit electrodynamisch telefoontje is van hetzelfde type als wel in legerdumps wordt aangetroffen). In het midden van de conus van deze telefoon en haaks erop, is een kort blank draadje bevestigd, dat aan het vrije uiteinde tot een oogje is omgebogen. Door dit oogje loopt een star bevestigd recht draadje, dat normaal nog juist geen contact met het oogje maakt. Bij te sterke stroom door het meetinstrument, en dus ook door de telefoon, wordt het aan de conus van de telefoon bevestigde spreekspoeltje zó ver in de luchtspleet getrokken (en bij omgekeerde stroomrichting zó ver naar buiten gedrukt) dat het draadoogje en het hier doorheen gestoken rechte draadje electrisch contact met elkaar maken. Daardoor wordt de bekrachtigingswikkeling van een relais aangesloten op de batterij die ook voor de weerstandsmetingen wordt gebruikt en door de schakelcontacten van dit relais wordt het metersysteem uitgeschakeld.

Door deze uitschakeling in twee fasen zijn de bovengenoemde bezwaren ondervangen: de weerstand van het telefoonspoeltje in serie met het draaispoelsysteem is laag en omdat de stroom die nodig is om het relais te doen opkomen door de batterij wordt geleverd, kan voor dit relais een zéér snel werkend type, dat wat meer stroom gebruikt, worden gekozen.

L.V.V.

(In een van onze volgende afleveringen wordt de toepassing van mechanische beveiligingen en het gebruik van selenium-cellen uiteengezet).

Direct aflezende ohm-meter voor lage waarden

Wanneer men overgangweerstand in schakelaars relaiscontacten of bij ander schakelmateriaal wil meten, dan behoort men een ohm-meter te hebben, die zeer lage weerstandswaarden direct aangeeft d.m.v. een duidelijke meter. Het hier beschreven apparaatje is zeer eenvoudig zelf te construeren; verder heeft men geen moeilijkheden met de ijking ervan daar dit reeds automatisch geschiedt.

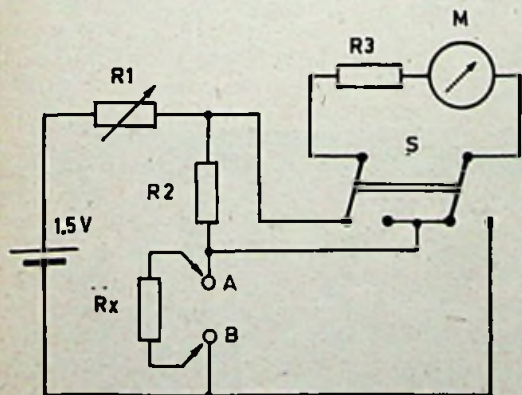
Men kan weerstandswaarden tot 5 ohm meten. De schakeling zelf zal beslist geen moeilijkheden bij de montage geven. Wanneer men na de montage het geheel in een kastje inbouwt, heeft men een waardevol instrument voor de werkplaats.

De werking van het geheel is als volgt: Men stuurt een bepaalde stroom door een bekende weerstand R_2 , welke in serie geschakeld is met de te meten weerstand R_x . Deze stroom stelt men in d.m.v. een potentiometer R_1 . Eerst wordt de spanning over R_2 gemeten en daarna die over R_x . Door deze twee waarden met elkaar te vergelijken, heeft men een maat voor de onbekende weerstand R_x gekregen.

Voor het meten van deze spanningen maakt men gebruik van een gevoelig aanwijsinstrument nl. een micro-ampère-meter van 0-500 μ A. Deze meter ijkt men meteen in ohms, daar iedere 100 μ A gelijk is aan 1 ohm.

Korte bedrading

Bij het monteren moet men er wel om denken, dat de bedrading van de verschillende onderdelen zeer kort moet zijn en met koperdraad van bijv. 3 mm diameter moet geschieden. Aan de



$R_1 = 10$ ohm potentiometer.

$R_2 = 5$ ohm, $\frac{1}{2}$ watt weerstand, 1% nauwkeurig

$R_3 = 1000$ ohm aftakbare weerstand.

S = dubbelpolige omschakelaar.

punten A en B verbindt men draden van een meter lang als testdraden. Deze draden moeten soepel en niet al te dun zijn. Bij het bepalen van R_x moet er rekening mee gehouden worden, dat de ohmse weerstand van deze testsnoeren van de te meten waarde afgetrokken dient te worden.

Nu de controle of het een en ander goed werkt. Voor R_x neemt men een zelfde weerstand als die voor R_2 . De schakelaar S staat in de getekende stand op *neutraal*. Men stelt de meter in op volle uitslag d.m.v. de potentiometer R_1 . Nu schakelt men op *meten* en behoort de meter weer dezelfde stand als op *neutraal* aan te wijzen dus de volle uitslag. De weerstand R_3 is ongeveer 1000 ohm minus de inwendige weerstand van de meter. Het beste neemt men voor R_3 een aftakbare weerstand van 1000 ohm en stelt deze in op de schakelaar in de stand *neutraal*. Men ver stelt deze weerstand zo, dat de totale weerstand van meter plus R_3 1000 ohm is.

Voor het micro-ampère-metertje is een leger-surplusmeter zeer goed bruikbaar. Naast het draaispoeltje staat dan de eigen weerstand van de meter aangegeven.

d. L.

Gezichtsscherpte

In 1951 werd door de Medische Afdeling van Philips bij 228 personen van 7 tot 64 jaar een onderzoek verricht over de gezichtsscherpte in verband met contrast en helderheid. De gezichtsscherpte bleek daarbij ook af te hangen van de leeftijd van de waarnemer. Onder overigens gelijke omstandigheden is het gezichtsvermogen van 50-jarigen ongeveer de helft van dat van 10-jarigen, terwijl het gezichtsvermogen van een zeventigjarige nog slechts een kwart is van dat van een tienjarige. Door vergroting van de helderheid tot het honderdvoudige kan men de gezichtsscherpte verdubbelen; dit laatste is ook mogelijk door het contrast te verviervoudigen.

Omdat oudere mensen bij zwak licht kleine letters moeilijk kunnen lezen, is het begrijpelijk dat zij soms aan kinderen het lezen bij zwak licht verbieden. Zij menen namelijk -ten onrechte overigens- dat kinderen daarmee hun ogen bederven. Dit onderzoek over de gezichtsscherpte in verband met contrast en helderheid is ook van belang voor de televisie en in het algemeen voor andere vormen van beeldprojectie, zoals die van lantaarnplaatjes en filmprojectie.

? Vraag en Aanbod !

In een der grootste plaatsen der provincie Utrecht, wordt, wegens familie-omstandigheden, voordelig te koop aangeboden een zaak in

ELECTR. APPARATEN, RADIO en TELEVISIE
Annex Installatie- en Reparatie-inrichting
Erkend door N.V.R.D. en Cistofa

Op eerste stand gelegen. Modern ingerichte winkel en woning. Werkplaats en garage. Woning leeg te aanvaarden. Alleen serieuze reflectanten, die over voldoende middelen beschikken, gelieven te schrijven onder no. 1580, bur. v. d. bl.

Wie

zoekt iemand met:

Dipl. Mulo B, Sterkstr. mont. V.E.V., Install. V.E.V., Mid-denst. dipl. en enige kennis van Radio-geluidinstall. en verkopen in 't algemeen.

Behoorlijke ervaring in het onderhoudswerk. Bij voorkeur Den Haag, Utrecht of Amsterdam.

★

Brieven onder no. 1581, bur. v. d. blad

voor **GARDY**
SCHAKELMATERIAAL
naar

N.V. voorheen

N. C. Waagmeester & Zn.

Damplein 8 - Zaandam - Tel. 2294 (K 2980)

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.

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.

Oók in grote hoeveelheden!

Vraagt prijscourant bij:

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

messing vernikkelde
kabelwartels
en connectie-moeren

Uit ruime voorraad leverbaar, in de maten: Gas, Union en P.G. Vraagt onze prijslijst. Monsters worden op aanvraag tegen berekening toegezonden.



N. V. Handelmaatschappij

ELECTRO METAAL
A. C. v. Rijn

Piet Heinstraat 102-Telefoon 334366 - DEN HAAG

De modernste rubberaderdraad voor Uw elektrische installatie

DRAKA RUAM-DRAAD
 R-kwaliteit



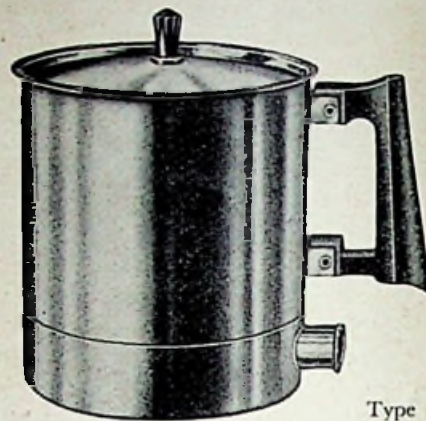
Bandomwikkeling + katoenvlechting zijn vervangen door een mantel van polyamide

- luchtdichte afsluiting van de rubberisolatie
- sterke, slijtvaste en vocht-dichte mantel
- eenvoudige montage - glad oppervlak

Vraagt onze brochure

KEMA KEUR

N.V. HOLLANDSCHE DRAAD- EN KABELFABRIEK
 AMSTERDAM



Type HW 1

electrische snelkokers

Door welke voordelen verdient de Inventum-snelkoker de voorkeur?

- Automatische droogkookbeveiliging (ingebouwde thermostaat), waardoor beschadiging door droogkoken niet mogelijk is.
- Speciale schenkrand, die morsen onmogelijk maakt.
- Inwendig vertind, uitwendig vernikkeld.

De prijs, f 44.—, is niet de laagste, maar Uw cliënt kan beter een goede prijs betalen voor een beter product en tevreden zijn over Uw levering. Inhoud 2 Liter. Aansluitwaarde 1200 Watt.

Er is ook een eenvoudiger type, HW 2, niet voorzien van automatische droogkookbeveiliging maar wel van de speciale schenkrand. Aansluitwaarde 1000 Watt; overige gegevens als van type HW 1. Prijs f 32.50.

De aluminium snelkoker van 1 Liter, type 442, is wel voorzien van de anti-mors schenkrand, maar niet van droogkookbeveiliging. Aansluitwaarde 450 Watt. Prijs f 21.—.

INVENTUM

De enige fabriek, die alle elektrische verwarmings-apparaten bouwt

Gevoeligheid en nauwkeurigheid bij het meten

Deze factoren tegenstrijdig en in strijd met de mechanische eisen gesteld aan een meter.

Wat dienen we eigenlijk te verstaan onder de gevoeligheid van een meetinstrument? Wel, dat kan feitelijk op verschillende manieren worden gedefinieerd. Men kan bijv. zeggen: we verstaan onder gevoeligheid de verandering in wijzeruitslag van een meetinstrument ten gevolge van een bepaalde verandering in het elektrisch vermogen, dat aan het instrument wordt afgegeven.

We zouden de gevoeligheid met g kunnen aanduiden, de verandering in vermogen met ΔP , en de verandering in uitslag van de wijzer met $\Delta \alpha$, zodat we dan kunnen schrijven: $g = \frac{\Delta \alpha}{\Delta P}$

Hoe kleiner de verandering in vermogen ΔP is, welke nog een afleesbare verandering $\Delta \alpha$ veroorzaakt, des te gevoeliger is het meetinstrument. Het toegevoerde vermogen kan voorts worden beïnvloed door een wijziging in de stroomsterkte, de spanning of beide.

Een andere mogelijkheid om de gevoeligheid te definiëren is het aangeven van het aantal te

een grote stroomgevoeligheid gewenst, terwijl het spanningsverlies van de meter, wegens de geringe stroomsterkte en hoge weerstand van de keten, van weinig betekenis is.

Metten we daarentegen een onbekende weerstand met behulp van een brugschakeling (bijv. Wheatstone), dan dient het meetinstrument op kleine potentiaalverschillen te reageren tussen de uiteinden van de brugdraad. Een behoorlijke spanningsgevoeligheid bevordert dan de nauwkeurigheid van de meting.



Universaal-meter Métrix

Er zijn verschillende factoren welke de gevoeligheid van een instrument kunnen beïnvloeden. Zo zal de wrijving van de asjes het tegenwerkend koppel op het meetsysteem vergroten en de gevoeligheid verkleinen. Ook zullen sterkere veertjes 't tegenkoppel vergroten en de gevoeligheid verlagen. Hoe slapper de veertjes kunnen zijn, des te gevoeliger de meter.

De magnetische krachten, opgewekt door de stroom in het spoeltje van een draaispoelmeter, zijn afhankelijk van het aantal Ampèrewindingen. Hoe groter dus het aantal windingen op het spoeltje des te groter de stroomgevoeligheid. Ook is de meterweerstand van invloed op de gevoeligheid. Hoe kleiner die is, des te groter de spanningsgevoeligheid.

Uit de tabel onder aan de bladzijde blijkt dat de stroomgevoeligheid van A gunstiger is dan van B maar de spanningsgevoeligheid van B is gunstiger dan van A.

Het volkomen precies bepalen van een te meten waarde is door geen enkele meetmethode



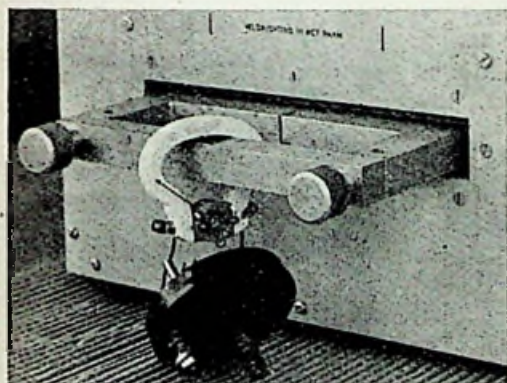
Universaal-meter Metravo

te bereiken. We dienen steeds een zekere tolerantie in acht te nemen, d.w.z. we vinden een meetgetal, dat tussen een minimum en een maximum meetwaarde kan schommelen. Hoe dichter de minimum en maximum waarde bij elkaar liggen, des te nauwkeuriger de meting. Bij iedere meting zal men derhalve kleine meetfouten dienen te accepteren. Deze zijn van verschillende aard:

- fouten in de aflezing
- fouten door het instrument.

Voorts is nog van belang in welke schakeling men een meetinstrument gebruikt. De onder a. genoemde afwijkingen kunnen o.a. worden veroorzaakt, doordat men niet precies loodrecht op de wijzer kijkt naar de eronder liggende schaal. Men zou dan de wijzer iets verschoven zien t.o.v. de juiste schaalstreep. Men noemt dit de invloed van parallax en deze kan des te groter zijn naarmate de wijzer verder van de schaal verwijderd is. Voorts kan onnauwkeurigheid ontstaan door de dikte van de wijzerpunt en van de schaalstrepen.

Staat de wijzer tussen 2 strepen in, dan moet men de juiste waarde schatten, waarbij weer kleine fouten kunnen insluipen. Uiteraard zullen de afwijkingen des te minder invloed hebben, naarmate de te meten waarde dicht bij het einde van de schaal staat. Een afwijking van 0,1 A is op een stroom van 1 A een fout van 10% doch op een stroom van 10 A slechts 1%. Men kieze dus bij voorkeur de meetinstrumenten zodanig, dat de te meten waarden op het laatste



Opsterken van de magneet van een draaispoelmeter

meten elektrische eenheden per „graad“ (streep) uitslag van de wijzer. Voor een mA-meter zou dit dus bijv. zijn het aantal mA per graad uitslag, dus: $g = \frac{U}{\alpha}$. Dit laatste wordt dan nog speciaal als stroomgevoeligheid aangeduid.

Hebben we te maken met een mV-meter, dan is voor de gevoeligheid maatgevend het aantal mV dat aan de klemmen van de meter te meten is per graad uitslag, dus: $g = \frac{U}{\alpha}$. Hier spreekt men dan van spanningsgevoeligheid.

Nemen we nu eens aan dat we bijv. een isolatiemeting verrichten. De stroomsterkte is daarbij gewoonlijk zeer gering. Op de totale weerstand van de keten maakt de weerstand van het meetinstrument weinig uit. In zulk een geval is

Ter verduidelijking nog een paar voorbeelden:

	Meetinstrument A	Meetinstrument B
spoeltje	100 wind.	10 wind.
te meten stroom	10^{-5} A	10^{-4} A
uitslag	5°	5°
weerstand	50 ohm	4 ohm
stroomgevoeligheid	$\frac{10^{-5}}{5} = 2 \mu\text{A/graad}$	$\frac{10^{-4}}{5} = 20 \mu\text{A/graad}$
spanningsgevoeligheid	$50 \times 2 = 100 \mu\text{V}$	$4 \times 20 = 80 \mu\text{V}$

ZWAKSTROOM INSTALLATIE-MATERIAAL



NEDAP

NEDERLANDSCHE
APPARATENFABRIEK

GROENLO

NEDAP

E.M.

(U.K.W.)

VERHOOGT UW RADIOGENOT

Vraagt Pope's Hoogfrequentkabels!

Vertegenwoordiger voor Nederland:

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

ROTTERDAM: Industriegebouw, Goudse Singel. Telefoon: 23032.

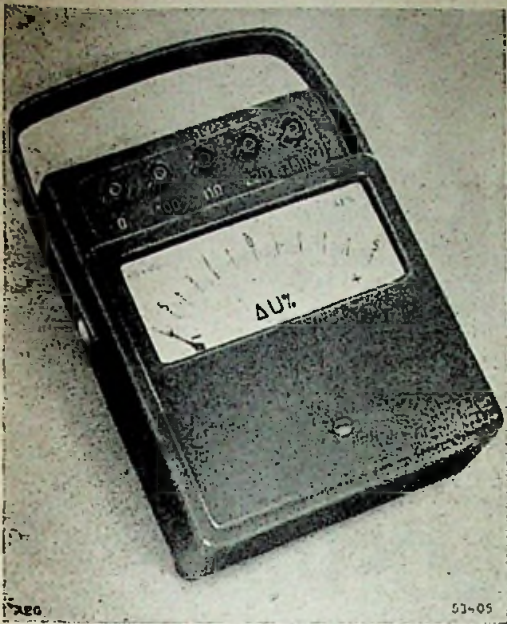
AMSTERDAM: Herengracht 309. Telefoon: 30210.

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



NAO

Uitbreiding FM-net in drie fazen



Het afgebeelde draagbare meetinstrument meet procentuele afwijkingen van de netspanning met een nauwkeurigheid en afleesbaarheid beter dan 0,5%. Variaties tot $\pm 5\%$ of $\pm 15\%$ kunnen met deze meter, die door de AEG gefabriceerd wordt, worden gemeten.

deel van de schaal terecht komen. Dus geen spanning van 8 V meten met een voltmeter van 250 V doch met een instrument voor 10 V.

Afwijkingen onder b. genoemd zijn van verschillende aard. Het type meetinstrument bepaalt in de eerste plaats al de grootte-orde van de meetfouten. Een draaispoelmeter is bijv. in het algemeen nauwkeuriger dan een weckijzermeter. Verder kunnen slijtage-invloeden optreden, zoals slijten of beschadigen van asjes en lagers, verslappen van veertjes, verzwakken van magneten, vervuilen, oxydatie, e.d. Temperatuurschommelingen, slechte ijking, o.a. kunnen afwijkingen doen ontstaan.

De onvermijdelijke afwijkingen, welke elk instrument bezit, geven een fout in de aflezing, welke gewoonlijk wordt uitgedrukt in % van eindwaarde van de schaal. Zou dus een voltmeter voor 200 V meetbereik een meetfout veroorzaken van 0,2 V op de een of andere aflezing, dan is deze fout: $\frac{0,2}{200} \times 100\% = 0,1\%$.

De meters worden wel, al naar de toelaatbare meetfout in %, ingedeeld in bepaalde groepen. In verband met het doel van de meting kiest men dan instrumenten uit een voor dat doel geschikte groep. Zo gebruikt men bijv. voor controle van machines, belasting van installaties, e.d. bij voorkeur geen meters van de uiterste precisie, daar deze niet nodig zijn en niet robust genoeg van uitvoering. Schakelbord- en montagemeters zijn voor dat doel geschikter. Doch deze kan men weer niet gebruiken voor bijv. een brugschakeling. Voor ieder doel kieze men de daartoe geschikte meter.

P. H. A. Lankester

In een aanbeveling van de Raad van de Organisatie van Europese Economische Samenwerking wordt er bij de deelnemende regeringen op aangedrongen de hulp, die zij reeds verlenen aan nationale niet-officiële instellingen, die verantwoordelijk zijn voor het opstellen van de standaarden, uit te breiden.

Ter verbetering van de radio-ontvangst in het gehele land heeft de regering besloten de FM uitzendingen op brede schaal in te voeren en daarmee direct een aanvang te maken. De N.V. Nederlandse Omroepzender Maatschappij (Nozema) heeft een plan ontworpen, dat voorziet in het bestrijken van het gehele land met FM-zenders. Dit plan zou in drie verschillende fasen kunnen worden uitgevoerd. De regering heeft thans besloten de eerste twee fasen terstond te doen uitvoeren of voorbereiden, terwijl over de derde fase nog een nadere beslissing zal worden genomen.

In de eerste fase worden in Hulsberg (Limburg), Hengelo (Overijssel) en Hoogezand (Groningen) FM-zenders geïnstalleerd, die thans reeds beschikbaar zijn. Met deze zenders zal het programma van Hilversum I gerelayeerd worden en met de reeds in die plaatsen aanwezige AM-steunzenders het programma van Hilversum II. De bijplaatsing van de FM-zenders, die spoedig haar beslag zal krijgen, moet worden beschouwd als een voorlopige hulp aan die gebieden, waar de ontvangst het meest te wensen overlaat.

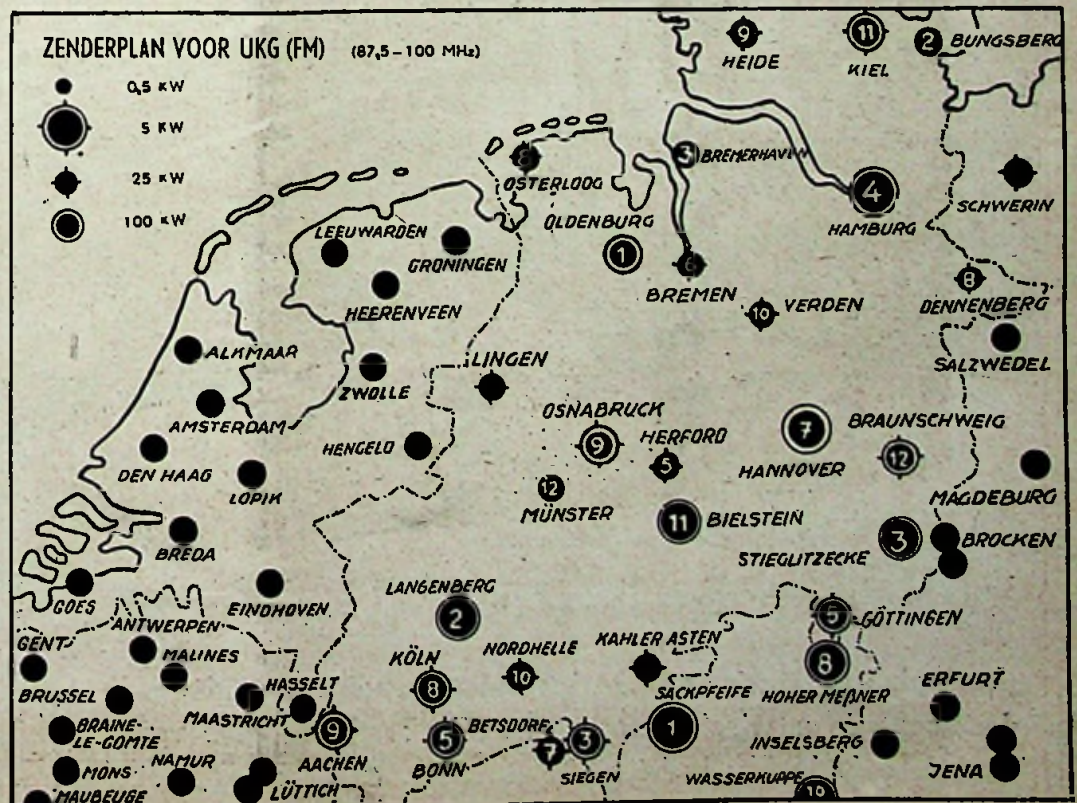
In de tweede fase wordt de energie van de FM-zender te Hulsberg vergroot, terwijl een tweede FM-zender zal worden bijgeplaatst. Deze

zenders zullen onderscheidenlijk de programma's van Hilversum I en II relayeren. In de Peel komt een FM-dubbelzender voor relayering van de beide Hilversumse programma's voor Oostelijk Brabant en Noordelijk Limburg.

In de nabijheid van Goor wordt een FM-dubbelzender van groot vermogen opgericht voor het midden-Oosten des lands. Voor het Noorden is de oprichting geprojecteerd van twee FM-zenders, die de provincies Groningen en Drente enerzijds en Friesland anderzijds van een der Hilversumse programma's voorzien, en een zender van groot vermogen, die voor deze drie provincies het andere Hilversumse programma relayeert. De uitvoering van de tweede fase zal naar schatting een tijd vorderen van drie jaren.

De derde fase van het Nozema-plan voorziet in de oprichting van FM-zenders voor het overige deel van het land, waar de programma's over de bestaande AM-zenders thans nog goed worden ontvangen.

Over de wijze van uitvoering zal de regering zich nog nader beraden. De AM-zenders te Lopik, werkende op 402 en 298 meter, alsmede de AM-steunzenders te Hulsberg, Hengelo en Hoogezand, werkende op 188 meter, blijven in bedrijf.



(Wega Radio)

WINST EN ERRES WASMACHINES

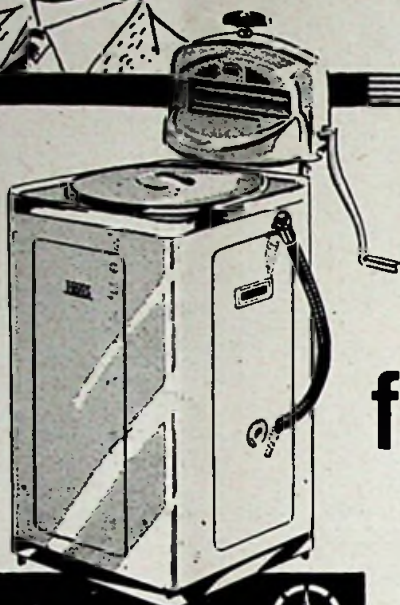


Uw klanten willen kwaliteitsproducten. Daarom is de vraag naar de ERRES wasmachines zo groot, daarom zijn de ERRES wringers zo gewild. Doe Uw voordeel met de onvergelijkelijke ERRES-kwaliteit. Profiteer van de goede, voorlichtende reclame in de grote gezinsbladen. Dit zal U geen windeieren leggen!



*Alles draait
om de
WASBeweger*

Schoner wasgoed - minder slijtage, dat biedt U Uw klanten met een ERRES. Bovendien kunnen de wastijden worden overschreden, zonder dat noemenswaardige slijtage optreedt. Zo'n argument verkoopt!



ERRES

WASMACHINE NO. 1534

f. 337.- met ERRES
metalen hand-
wringers f. 399.-

Grote capaciteit

Berekend op een flinke gezinswas

Warmte-isolerend

Dubbelwandige constructie tegen warmteverlies.

Laat U inlichten omtrent

gunstige condities door R. S. STOKVIS & ZONEN N.V.



*135.000 lezers
van
ELSEVIERS WEEKBLAD
zien geregeld deze
advertentie*



3 Jaar garantie

Voor betere

ventilatie

ITHO

RAAMVENTILATOREN

met afsluitbare tochtklep

- Voordelig.
- Bedrijfszeker.
- Geruisloos.
- Fraai uitgevoerd.
- Eenvoudig te monteren zonder breek-, of metselwerk.

ITHO-SCHIEDAM

Kunt U hen volledig inlichten?

Verzoek Uw grossier nog heden om toezending van uitvoerig documentatiemateriaal. Bestel een ITHO raamventilator voor demonstratie in Uw bedrijf of showroom. **SUCCESS IS VERZEKERD!**

FM-detectie schakelingen

We hebben reeds eerder betoogd, dat het grote voordeel van FM is gelegen in de mogelijkheid van storingsvrije ontvangst. We willen er op wijzen, dat hiertoe één voorwaarde zo goed mogelijk moet worden vervuld, nl. de detector-schakeling moet ongevoelig zijn voor amplitude variaties binnen zeer wijde grenzen. Dit vanwege het feit, dat praktisch alle storingen zich in de ontvanger voordoen als amplitudevariaties van het gewenste signaal. Reageert de FM detector

De uitgangsspanning tussen A en B is dus geheel onafhankelijk van amplitudevariaties en dus van storingen, welke zich als zodanig voordoen.

Is het signaal FM gemoduleerd dan gaat bovengestane beschouwing niet geheel meer op voor de frequenties die van de draaggolfrequentie afwijken, maar een grote verbetering is toch verkregen. Daarom is dit principe van de balansschakeling dan ook toegepast in de meeste schakelingen die voor gebruik in radio-ontvangers in aanmerking komen.

In de Amerikaans georiënteerde landen wordt zeer veel gebruik gemaakt van de Foster-Seeley detector. Deze berust op het volgende principe. De spanning welke in de secundaire kring van een middenfrequentbandfilter wordt geïnduceerd door de primaire stroom, heeft een faseverschuiving van 90° t.o.v. deze primaire stroom, mits de kringen in resonantie zijn met de frequentie van deze primaire stroom. Zódra echter de frequentie verandert, zal ook de faseverschuiving verande-

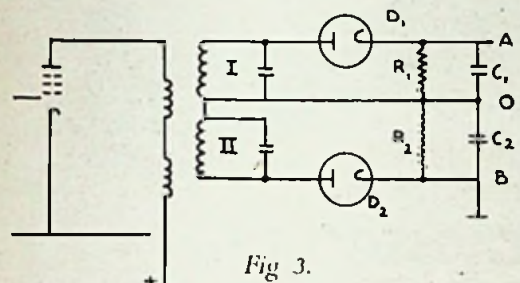


Fig. 3.

dus tevens op amplitude variaties, dan ontvangt hij óók de storingen en in dat geval heeft het gehele FM systeem zijn technische waarde verloren. Bovenbeschreven detector geeft absoluut geen onderdrukking van de AM-variaties en is dus uit dat oogpunt ongeschikt.

Natuurlijk heeft men gezocht naar middelen om deze AM-variaties te onderdrukken en een belangrijk hulpmiddel hiertoe is de balansschakeling van het detector circuit.

In fig. 3 is de afgestemde kring I gelijkwaardig aan de kring uit fig. 2. Echter is hier de kring II toegevoegd welke evenwel verstemd is t.o.v. de middenfrequentie als kring I maar naar de andere zijde. Als voorbeeld het volgende: Stel dat de versterkte middenfrequentie 10 MHz is. Kring I wordt nu afgestemd op 10,1 MHz, dus met een verschil van $0,1 \text{ MHz} = 100 \text{ kHz}$. Kring II krijgt een afstemfrequentie met hetzelfde verschil, echter naar de andere zijde dus $10 \text{ MHz} - 0,1 \text{ MHz} = 9,9 \text{ MHz}$. Ook de bijbehorende diode is in tegengestelde richting aangesloten. Het resultaat is dat, als er geen FM modulatie is, de opgewekte spanningen op C_1 en C_2 elkaar volkomen opheffen. Wordt nu de amplitude van het middenfrequent signaal groter of kleiner, dan worden eveneens de gelijkspanningen op C_1 en C_2 evenredig groter en het verschil blijft nul.

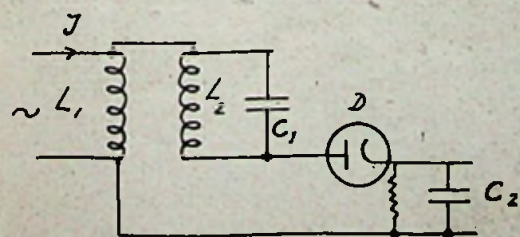


Fig. 4a.

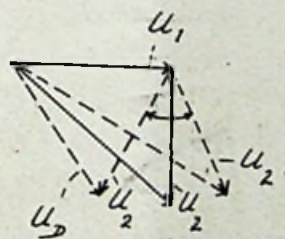


Fig. 4b: vector-diagram van de verschillende optredende spanningen.

ren. Voert men nu aan een diode een spanning toe, welke wordt samengesteld uit de primaire zowel als de secundaire spanning, dan zal deze resulterende spanning in amplitude variëren, zodra als de frequentie van de inkomende spanning verandert. Men heeft hier dus wederom FM in AM omgezet en kan dit normaal detecteren met een gewone diodedetector zoals voor AM gebruikelijk is.

Fig. 4a licht dit nader toe. L_1 is de primaire en L_2 de secundaire spoel. De diode D richt de spanningen op L_1 en L_2 in serie gelijk, welke gelijkspanning op R_2 ontstaat.

In fig. 4b stelt U_2 de spanning op spoel L_2 voor en U_1 de spanning op spoel L_1 . De vector U_1 is op elk moment de samengestelde spanning op de diode. Zonder modulatie is de kring L_2C_1 op de draaggolfrequentie afgestemd, en de spanning U_2 is nu 90° verschoven t.o.v. U_1 . Zodra de frequentie-modulatie optreedt zal de fasehoek tussen U_1 en U_2 niet meer 90° zijn, doch periodiek groter en kleiner worden, zodat de grootte van UD eveneens periodiek verandert zoals duidelijk in de figuur te zien is.

(wordt vervolgd)

Het nieuwste snufje is een anderhalf ons wegende radio, ontworpen door twee ingenieurs van General Electric. Het toestel is afgestemd op één bepaalde frequentie, die in gebruik is bij de Amerikaanse Dienst Bescherming Burgerbevolking. Het is dan ook ontworpen ten behoeve van de Burgerlijke Verdediging, die in noodtoestanden het publiek via de radio kan bereiken. Het werkt op twee kleine droge batterijen, welke germaniumdioden en transistors voeden.

Transistor hoorapparaten

De bestaande serie Philips hoorapparaten is uitgebreid met twee nieuwe typen, waarbij alle electronenbuizen vervangen zijn door vier transistoren. Een van de belangrijkste eigenschappen van deze transistoren, die dienen voor de versterking van de elektrische signalen, is het bijzonder geringe stroomverbruik. De vrij kostbare anode-batterij, welke noodzakelijk is bij buizenapparaten, komt te vervallen, terwijl het verbruik aan gloeistroom-batterijtjes tot enkele gulden per jaar is teruggebracht.

De nieuwe apparaten zijn voorzien van een drie-voudige toonregeling, waardoor het mogelijk is naar keuze de hogere of lagere tonen meer of minder te versterken. Er is een keuze uit vijf magnetische telefoontjes met eigen karakteristiek, zodat een zo groot mogelijke persoonlijke aanpassing wordt verkregen. De apparaten kunnen zowel met ingebouwde als met losse microfoon worden gebruikt, zodat het kledinggeruis voorkomen wordt. Verder bestaat de mogelijkheid de apparaten naar keuze met of zonder begrenzing te gebruiken. Deze begrenzing, die zorgt dat de sterkte van het geluid niet boven een bepaald niveau kan stijgen, is instelbaar op twee waarden, hetgeen voor bepaalde soorten van slechthorendheid van het grootste belang kan zijn.

Vermelding verdient voorts nog de grotere versterking en output, waardoor thans ook slechthorenden met groot gehoorverlies kunnen worden geholpen.

ELECTRO RADIO MERCUR

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT

met de mededelingen van:

Bedrijfsorgaan Electrotechnisch Ambacht en Detailhandel
Van Breestraat 103, Amsterdam-Z. - Tel. 719518Federatie van Electro-technische Werkgeversorganisaties
Mauritskade 45, Den HaagNederlandse Vereniging van Electro-technische Werkgevers
Mauritskade 45, Den Haag - Tel. 180585Nederlandse Kath. Bond van Electro-technische Werkgevers St. Antonius
Ten Hagestraat 13, Eindhoven - Tel. 04900-4425Nederlandse Electrotechnische Winkeliers Organisatie
Van Breestraat 103, Amsterdam-Z. - Tel. 719518Nederlandse Vereniging van Neon Installateurs
Jan van Nassastraat 99, Den Haag, Tel. 775596Stichting Centraal Instituut voor de Stolzruigerhandel
(Cistola)Afd. Detailhandel
Van Breestraat 103, Amsterdam-Z. - Tel. 719385Nederlandse Vereniging van Nettenbouwers
Jan van Nassastraat 99, Den Haag, Tel. 775596



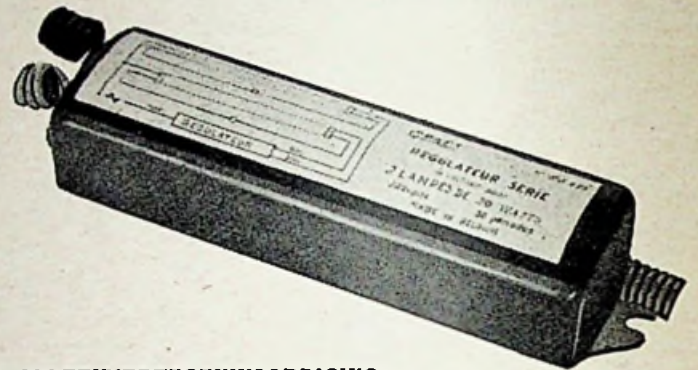
Ook leverbaar met gegoten metalen huis
BUSCH-JAEGER DÜRENER METALLWERKE
 AKTIENGESELLSCHAFT LUDENSCHIED
 Vertegenwoordiger voor Nederland:
LUDWIG HIRSCH, HOOFDSTRAAT 125 TE DRIEBERGEN

CRAFT

L. R. E. HERSTAL (Luik)

VOORSCHAKELAPPARATEN

- Lage werktemperatuur
- Geruisloos
- Praktische inbouwafmetingen

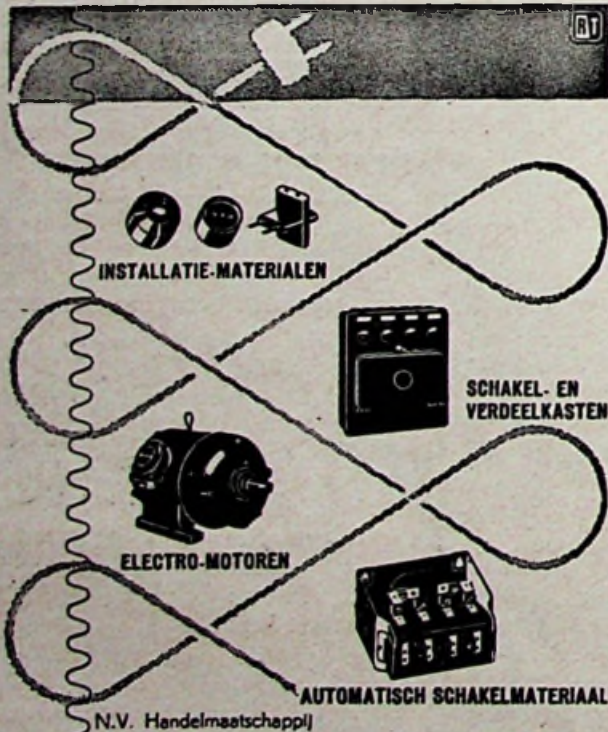


ALLEENVERTEGENWOORDIGING:

W. H. TASSERON Jr.

TECHNISCHE AGENTUREN

DEN HAAG, Telefoon 334556, Conradkade 23

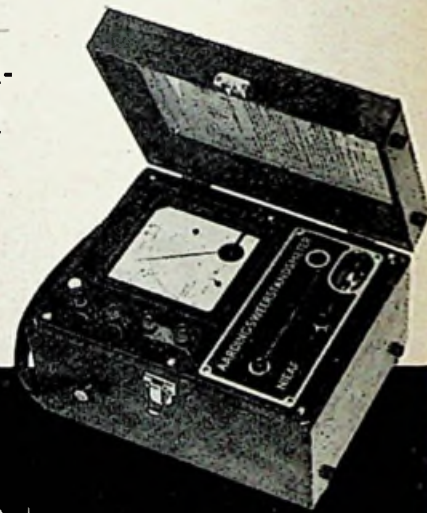


ELECTRO METAAL
A.C.v. Rijn

Piet Heinstraat 102 - Telefoon 334366 - DEN HAAG

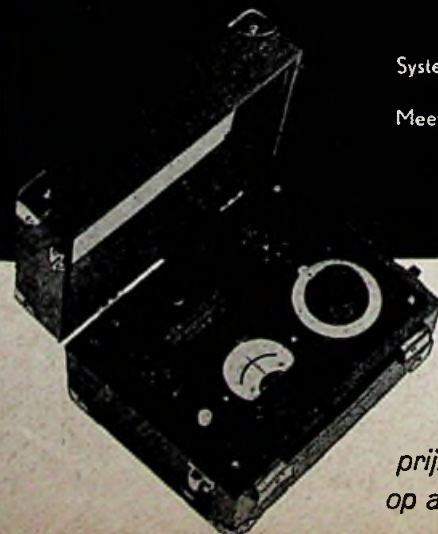
AARDINGSWEER- STANDMETER

goedgekeurd door de
 KEMA naar de eisen
 der electriciteits-
 bedrijven



Met netvoeding voor
 127 en 220 V.
 Ongevoelig voor spannings-
 variaties.
 Directe aflezing van 0,1 tot 50 ohm.

Systeem WOUDA
 met batterijvoeding
 Meetgrenzen van 0,1 tot
 1000 ohm.



NIEAF
 UTRECHT

Prospecti en
 prijzen worden U gaarne
 op aanvraag toegezonden

Stomend strijkijzer met instelbare temperatuurregeling

Als wij de Verenigde Staten van Amerika, waar het gebruik van elektrische huishoudelijke apparaten een grote vlucht genomen heeft, als voorbeeld nemen, dan blijken onder andere twee dingen. Ten eerste worden, wat wij noemen, „gewone” elektrische strijkijzers in het geheel niet meer gekocht. Men noemt ze brandgevaarlijk en uit de tijd. Het publiek koopt daar uitsluitend strijkijzers met instelbare temperatuurregeling, hier kortweg automatische ijzers genaamd. Aan de steeds toenemende verkoop van automatische ijzers in de laatste jaren in Nederland heeft men gezien hoe dit ijzer ook hier in een behoefte voorziet. Ten tweede is gebleken, dat in de laatste jaren ongeveer 50 % van de verkochte regelbare strijkijzers zgn. stomende strijkijzers waren. Dit zou een aanwijzing kunnen zijn, dat ook in Nederland een belangrijke markt voor dergelijke apparaten kan worden opengelegd.

Thans wordt een automatisch ijzer, waarop een onderstuk met waterreservoir geklemd kan worden in de handel gebracht. Men heeft dus zowel een automatisch „droog” ijzer als een regelbaar „stomend” ijzer. Het is gebleken, dat dit principe voordelen heeft boven het zich in het ijzer bevindende reservoir.

De regelknop bevindt zich boven op het handvat aan de voorkant en wordt dus nooit warm. De contacten van de regelaar bevinden zich boven in de opbouw van het strijkijzer en dus buiten het bereik van de hitte van het element. De contacten zijn door middel van een glasstaaf met het bimetaal verbonden, hetwelk zich in de voetzool bevindt. Door middel van het losdraaien van één enkele schroef kan men het inwendige van het ijzer inspecteren. In de voetzool bevindt zich een ingebed geheel gesloten verwarmingselement. Deze eenvoudige solide constructie waarborgt een grote bedrijfszekerheid. Het onderstuk met het waterreservoir wordt met één enkele handbeweging onder het ijzer geklemd.

Ploegen met muziek

De landbouwer P. G. Goelema te Lutten rijdt tegenwoordig voor zijn genoegen op zijn tractor. Als eerste in Nederland kan hij tijdens het ploegen, eggen en andere werkzaamheden luisteren naar muziek, weerberichten en wat er verder van zijn gading in de aether is. Zijn Diesel-tractor is daartoe uitgerust met een Philips autoradio-ontvangtoestel dat in een metalen kastje achter zijn zitplaats is aangebracht. Het toestel speelt op een normale accu en het geluidsvolume overtreft verre het gebrom van de motor. Op 200 meter afstand is de muziek nog goed te horen.

Bij regenachtig weer kan de voorzijde van het kastje, waarin zowel ontvangapparaat als luidspreker een plaats hebben gevonden en dat bovendien nog als klankkast werkt, door middel van een plastic-kapje worden afgeschermd. De heer Goelema vindt op zijn modern bedrijf tijdens het vaak geestdodende werk op het land een radio onmisbaar.



BEDIENINGSKNOPPEN

klemvast op de as

Knoppen zijn geen vitale onderdelen van een elektrische of elektronische installatie, doch de man van de praktijk weet maar al te goed, hoe dikwijls ze tot klachten aanleiding kunnen geven. De nadelen van vele, nog vaak gebruikte bedieningsknoppen voor elektrische gebruiksapparaten schuilen wel voornamelijk in het feit, dat zij een speciale bewerking van de as vereisen, of wel de garantie missen van een stevige, spelingvrije bevestiging op de as.

Hoe vaak komt het niet voor, dat borgschroeven, aan de zijkant van de knoppen aangebracht, in de loop van de tijd losraken, met die irriterende speling, welke er dan tussen knop en as ontstaat, als gevolg. Dit verschijnsel kan wel worden tegengegaan door een as te gebruiken, waarin voor de borgschroef een gaatje met schroefdraad is gemaakt, maar geheel afloende is deze oplossing niet. Afgezien van de dikwijls niet geringe kosten is er nog dit nadeel aan verbonden, dat een eventueel gewenste correctie in de stand van de knop ten opzichte van de as niet zonder meer mogelijk is.

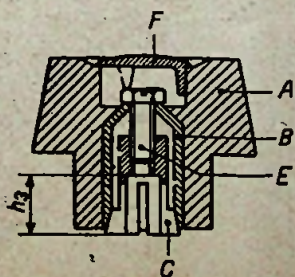
Philips past een nieuwe constructie-methode toe, waarmee alle bovenomschreven nadelen geëlimineerd zijn. Men heeft een klemstelsel door conusbevestiging ontworpen, dat, een-

voudig als het is, een onwrikbare, klemvaste bevestiging van de knop op onbewerkte assen garandeert. Niettemin blijft het gemakkelijk uitvoerbaar om, bijvoorbeeld bij apparatuur waar behoefte aan nauwkeurig instellen bestaat, de knop er weer af te nemen, zodat voortdurende correctiemogelijkheid aanwezig is.

Op de figuur ziet men een zwarte, van Philite vervaardigde en voor eenvoudige assen geschikte knop afgebeeld, voorzien van een afdekplaatje dat de schroef aan het oog onttrekt. In de knop (A) zit een stalen bus (B) geperst. In de enigszins afgeschuinde onderkant van deze bus past de stalen klemconus (C) waarvan de holte aan de bovenzijde van een schroefdraad is voorzien. Hierin wordt de schroef (E) gedraaid. Met het aandraaien van de schroef wordt de klemconus in de bus getrokken, waardoor de as er onwrikbaar in wordt vastgeklemd. De ruimte voor de zeskantige kop van de schroef, waarin een zaagsnede is aangebracht, wordt met een plaatje van Philite afgesloten.

Het systeem verzekert een feilloze werking, ook na jarenlang veelvuldig gebruik. De knoppen zijn zowel tegen tropische hitte als tegen vochtig klimaat bestand, hebben een aantrekkelijke vorm en „liggen gemakkelijk in de vingers”. Ze vinden niet alleen toepassing voor zend- en meetapparatuur, doch in het algemeen voor electro-mechanische, alsmede voor huishoudelijke apparaten, zoals bijvoorbeeld verwarmingstoestellen e.d.

Van belang is verder, dat zij in een uitgebreid assortiment worden vervaardigd. Hierdoor kan aan de meest uiteenlopende eisen en wensen worden voldaan, zodat zelfs de meest ingewikkelde bedieningsproblemen tot een oplossing kunnen worden gebracht.



zie tekst

„Eet geen appel



in h

EEN appel kan er bijzonder aantrekkelijk uitzien en toch van binnen heel wat ongerechtigheid bevatten . . .

Precies zo is het met talloze elektrische apparaten.

Chroom is geduldig — maar hoe staat het met de *technische* kant oftewel de binnenkant? Hoe functioneert zo'n machine over vier, vijf jaar? Wat krijgt U dan te incasseren: klachten of tevredenheid?

Kijk, dáár komt het op aan. Maar om van elke koper een contente klant te maken, zou U elk elektrisch apparaat, dat aan de markt is, door-en-door moeten kennen. En dat kan natuurlijk niemand. Gelukkig, dus, dat U te allen tijde tenminste één houvast hebt:

Als het een Hoover is, is het iets goeds — eenvoudig omdat het een Hoover is . . .

**Zie met
eigen ogen
waaraan de
Hoover
zijn succes
dankt!**

Bekijk hier, als vakman, enkele technische details van de Hoover 319. En beschouw vervolgens, als zakenman, de prijs van deze technisch volmaakte wasmachine

Is het U dan nog een wonder, dat reeds honderdduizenden huisvrouwen juist de Hoover kozen?

Honderdduizenden zullen nog volgen. Neem Uw deel van deze onbegrensde verkoop! Bouw aan Uw toekomst! Bouw op kwaliteit! Bouw op Hoover!

Overal ter wereld, in iedere taal, betekent Hoover: perfectie, betrouwbaarheid, duurzaamheid.

Bovendien staat achter de naam Hoover een unieke verkoop-service

In Nederland alleen al omvat deze Hoover verkoop-service een staf van 130 man. 130 Mensen, die dag-in dag-uit op pad zijn om elke wederverkoper behulpzaam te zijn bij verkoop uit *zijn* voorraad!

Bouw op Hoover!

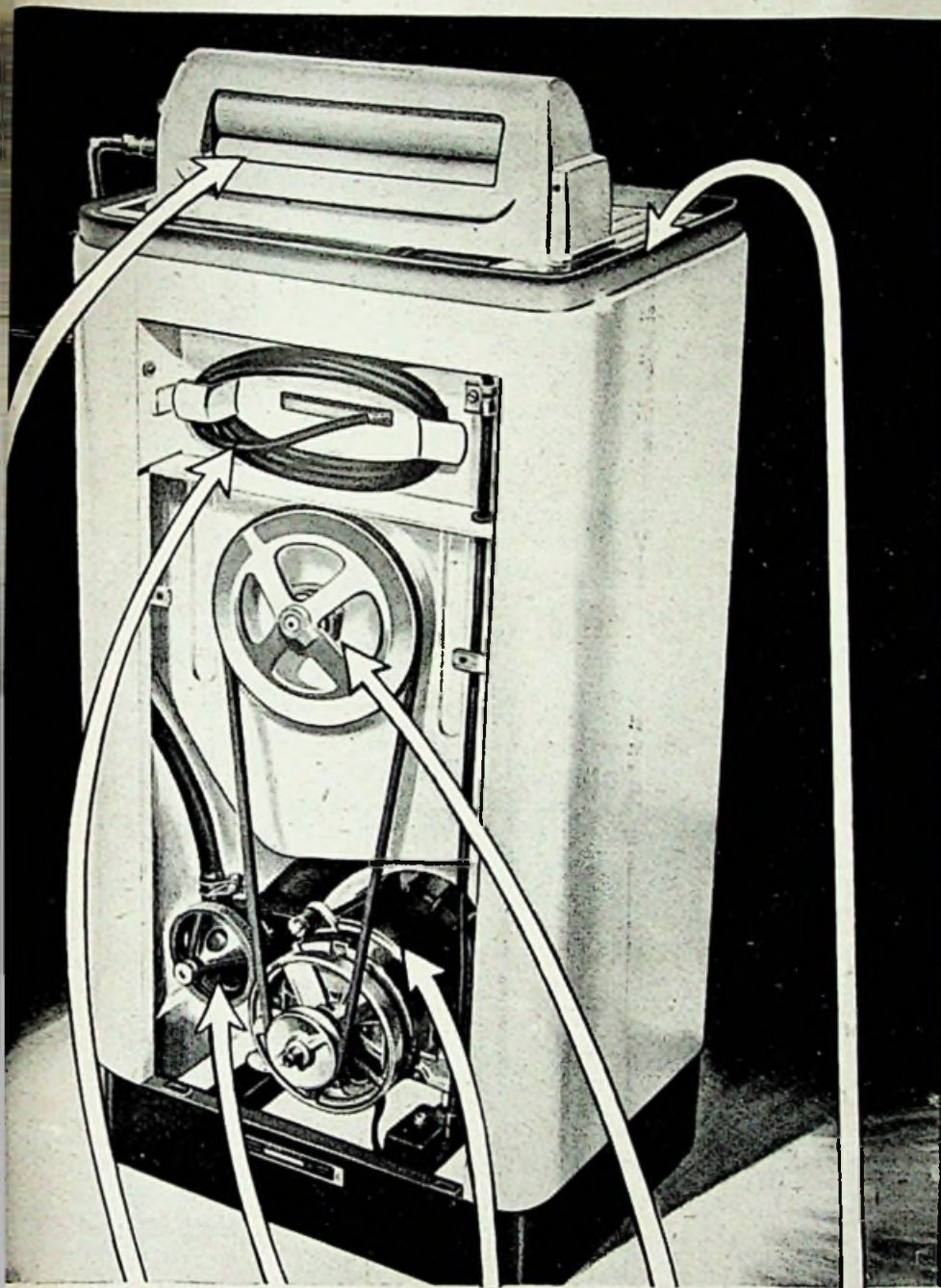
Kwaliteit is de enige hechte basis voor een groeiende klantenkring, voor blijvend succes. Wie dus ernstig aan de toekomst van zijn zaak wil bouwen, kan niet buiten Hoover.

Wendt U voor inlichtingen omtrent de wederverkoop tot *De Hoover Handelmaatschappij N.V. - Falckstraat 15-29, Amsterdam - Tel. 36251-36271-30072.*

HOOVER

fabrikanten van 's we

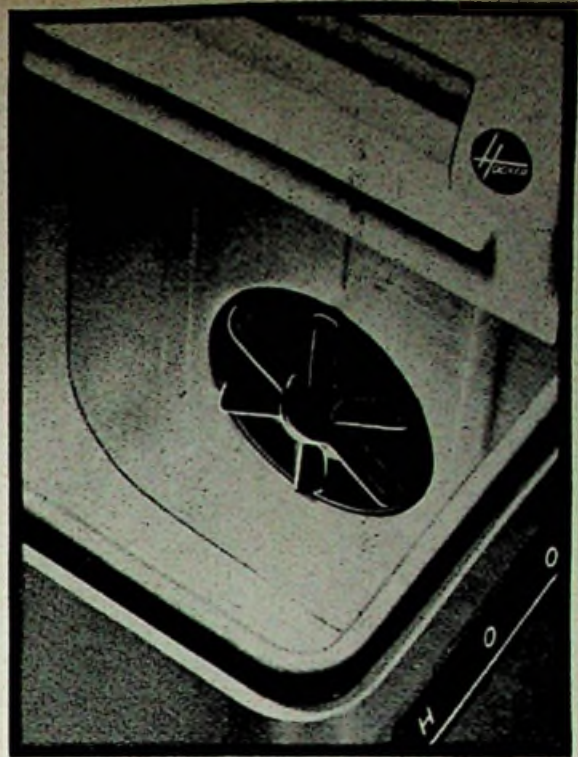
donker..."



2 3 4 5 6

Wringing met onafhankelijk verende
rollen klapt na gebruik naar binnen
Opbergruimte voor het snoer
Elektrische centrifugaalpomp, ledigt de
wasgoed in 4 minuten

- 4 Speciaal geconstrueerde „Shaded pole” motor
- 5 Dubbel gelagerde pulsatoras garandeert zuivere
loop van de pulsator
- 6 Dubbelwandige uitvoering, afgedekt met rubber
rand, ter bescherming van het wasgoed



Alleen een Hoover heeft de pulsator in de zijwand. Maakt 540 toeren per minuut; wast 3 kg droog wasgoed in 4 minuten: grondig, maar „zachtzinnig”



Het wasgoed draait alle kanten uit. De werking van de pulsator brengt uiteenlopende stromingen in het water. Daardoor draait het wasgoed niet in één richting maar in verschillende richtingen en wordt ieder plekje grondig gereinigd.

Hoover 319: f. 485.—
Hoover 307: f. 376.—
Hoover 307 zonder wringer: f. 299.—

beste wasmachines, stofzuigers en elektrische wrijver

BICO-WASH

De eerste en meest verkochte, goedkope snelwasmachine in Nederland. (Meer dan 40.000 in gebr.).

f. 210.—
zonder wringer

Adressen voor de handel:

„ELECTRO-ZAAN” Electro Technische Groothandel te Koog a/d Zaan: tel. (K 2980)-2590 (voor Noord- en Zuid-Holland, Friesland, Groningen, Drente en gedeelte Zeeland).

Handelsonderneming „WABRU”, Dahliastraat no. 9, te Utrecht: telef. (0.30) 26140 (voor N.-Brabant, Limburg en Overijssel).

Handelsonderneming „BI-STA”, van Heutzstraat no. 18, te Utrecht: telef. (0.30) 24930 (voor Utrecht en Gelderland).

Handelsonderneming „OVERBEEKE” te Ellewoutsdijk, bij Goes: telef. (K 1104) 258 (voor gedeelte Zeeland).

BICO-producten worden onder geen enkele andere naam geleverd.



MASTER



Stop met geldverspillen!!!
Koop EDEL-richtlichtarmaturen

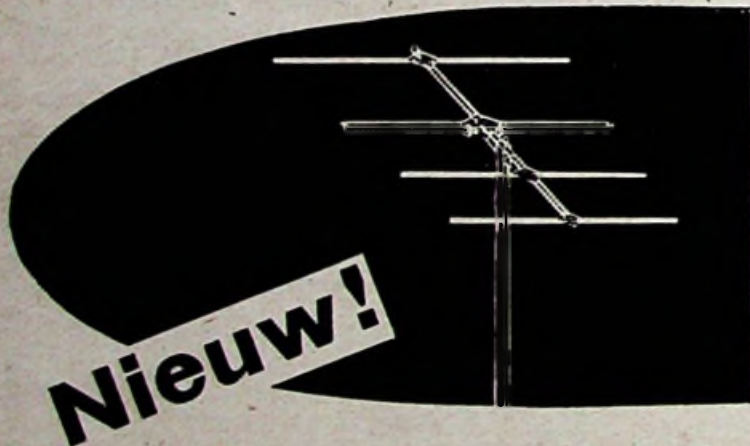


In plaats van dure, verspiegelde lampen, nu hetzelfde effect met een normale, goedkope gloeilamp. 12 modellen, elk uitgerust met een prachtig spiegeloptiek. Vraag toezending van onze catalogus-EDEL-richtlicht.

RD 9/2

METAALWARENFABRIEK **van Geel**

Boxtel-Holland



Nieuw!

Één antenne voor

BRUSSEL FRANS
en
BRUSSEL VLAAMS

4 elements - 22 MHz breed
Versterking: 2,8 tot 3x (9-9,5 dB.)
Precies 300 Ohm aanpassings-
weerstand
Gewicht slechts 700 gram

fl. 32.⁵⁰

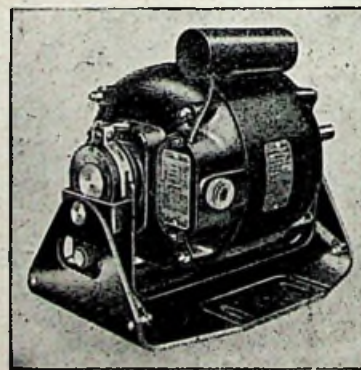
TEWEA

is af

2e Wittenburgerdwarstraat 15 - Amsterdam - Tel. 51172



The
BRITISH THOMSON-HOUSTON
co. Ltd.



Zelfaanlopende éénphase wisselstroom-motoren -
[druiptwaterdicht - uitgerust met glijdlagers - gemonteerd in verende ophanging voor geruisloze loop en voorzien van riemspaninrichting

N.V. INTERNATIONALE TECHNISCHE EN CHEMISCHE HANDELMIJ.

„INTECHMIJ” N.V.

KONINGINNEGRACHT 72, 'S-GRAVENHAGE
TELEFOON 182635*

TELEVISIE

Revue

Wijziging antennes voor Langenberg

Geheel onverwachts is de zender Langenberg op 1 juni van kanaal veranderd en is de definitieve plaats volgens het Stockholmplan in kanaal 9 gaan bezetten. Aangezien deze zender in het Zuiden en Oosten van ons land zeer veel kijkers heeft, is het voor de handelaars van belang te weten, dat met een bestaande TV antenne voor kanaal 7 geen goede ontvangst van kanaal 9 verwacht mag worden. Het zal dus noodzakelijk zijn de reeds geleverde antennes te vervangen of te wijzigen. Dit verhuizen brengt met zich mee, dat voortaan voor de ontvangst van deze zender antennes met andere afmetingen moeten worden gebruikt. Voor de nieuw te plaatsen installaties is dit geen bezwaar, want daarvoor is een nieuw antennetype TV 810/04a ontwikkeld, dat optimale resultaten op dit kanaal waarborgt. Een lastiger punt echter vormen de bestaande installaties, want indien men weer een zo goed mogelijke ontvangst wil verkrijgen, is het absoluut noodzakelijk dat zij worden veranderd.

Door een Amsterdamse fabrikant zijn met succes metingen verricht aan hun antennes type TV 07/04¹⁾ en TV 78/04 om te komen tot enige eenvoudige veranderingen waardoor bovengenoemde 2 typen gelijkwaardig kunnen worden gemaakt aan het nieuwe type TV 810/04a. Deze aldus door de handelaar voor zijn cliënt veranderde antennes voeren dan het kenmerk TV 810/04 en zijn geschikt niet alleen voor Langenberg maar tevens voor de zenders Feldberg, Brussel-Frans en Brussel-Vlaams. Zij hebben de volgende eigenschappen:

versterking: in de kanalen 9 en 10 ruim 2,6 maal (8,5 dB), in kanaal 8 : 2,5 maal (8 dB);
aanpassingsweerstand: 300 ohm;
voor-achter-verhouding: 2 tot 7 maal.

Belangrijk is ook dat, indien de combinatie van een Lopik tezamen met een Langenberg-antenne op één invoerkabel is toegepast, de lengte van de beide kabelstukjes aan de Lopik-antenne (de lintkabelstubs) van 31 cm op 29 cm lengte worden ingekort om het systeem in overeenstemming te brengen met de gewijzigde frequentie van Langenberg voor optimale ontvangst.

TV 07/04 wordt TV 810/04

De totale lengte van de dragerbuis bedraagt 1098 mm.

1e director = is de kortste buis, het verst van de dipool: van beide plat geknepen einden moet 35 mm worden afgezaagd en de buiseinden opnieuw in een bankschoef worden platgedrukt;
2e director: van beide einden worden 20 mm afgezaagd en de buiseinden opnieuw platgedrukt;

reflector: van beide einden worden 12 mm afgezaagd en de buiseinden opnieuw platgedrukt;
gevouwen dipool: de gebogen staven van 6 mm diameter demonteren door verwijderen van de M3 kabelaansluitschroeven en bovenste M6 moer; van het rechte deel van de staaf 25 mm afzagen en de braam verwijderen, op 4 mm van dit einde een nieuw gaatje van 3,5 mm boren of nieuw M3 gaatje tappen voor doorlating van een nieuwe M3 schroef voor de kabelbevestiging.

Van beide plat geknepen buiseinden (diameter 22 mm) 25 mm afzagen en de buiseinden opnieuw over tenminste 15 mm plat drukken in een bankschroef. In het midden van de plat geknepen einden een gat van 6,5 mm diameter boren. Beide gebogen staven van 6 mm moet men opnieuw monteren, waarbij de M6 moeren stevig moeten worden vastgezet; de afstand tussen buis en staaf moet overal 19 mm bedragen.

Behalve de lengte der elementen moeten ook de onderlinge afstanden worden gewijzigd:

tussen reflector en gevouwen dipool: Alleen de M5 schroeven waarmee de kruisplaten van de reflector op de dragerbuis (diameter 22 mm) zijn bevestigd worden gedemonteerd. De dragerbuis tussen reflector en dipool met schuurlijnen blank maken; de kruisplaten met de reflector, door verschuiven, 70 mm dicht bij de gevouwen dipool brengen. Twee nieuwe gaten van 5,5 mm diameter door de dragerbuis boren en de kruisplaten met M5 schroeven opnieuw stevig bevestigen. De M4 schroeven door de reflectorpijpen zo nodig aanhalen, het sluitdopje voorzichtig van het dragersbuisende aftikken. Van de dragerbuis 70 mm afzagen en het sluitdopje opnieuw op het dragerbuisende drukken.

tussen 2e director en gevouwen dipool: De M5 schroeven waarmee de kruisplaten van de 2e director op de dragerbuis zijn bevestigd demonteren. De dragerbuis tussen 2e director en gevouwen dipool met schuurlijnen blank maken. De kruisplaten met de 2e director, door verschuiven 125 mm dicht bij de gebouwde dipool

brengen. Twee nieuwe bevestigingsgaten van 5,5 mm door de dragerbuis boren en de kruisplaten met M5 schroeven weer stevig bevestigen. De M4 schroeven door de directorpijpen zo nodig aanhalen.

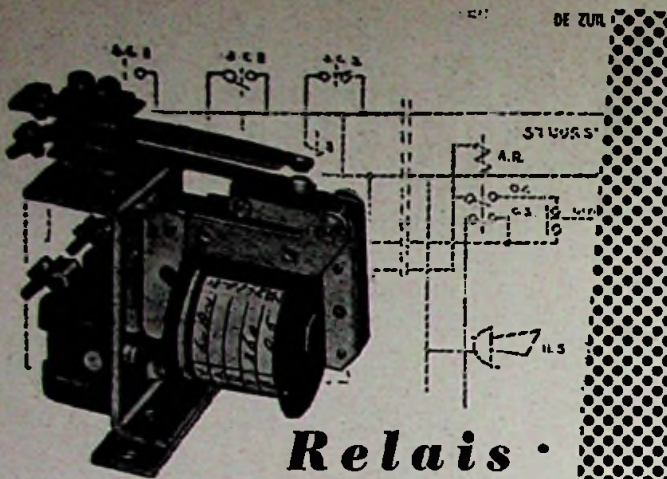
tussen 1e director en 2e director: De M5 schroeven waarmee de kruisplaten van de 1e director op de dragerbuis zijn bevestigd demonteren. De dragerbuis tussen 1e en 2e director met schuurlijnen blank maken. De kruisplaten met de 1e director, door verschuiven 250 mm dicht bij de 2e director brengen. Twee nieuwe bevestigingsgaten van 5,5 mm door de dragerbuis boren en de kruisplaten met M5 schroeven weer stevig bevestigen, de M4 schroeven door de directorpijpen zo nodig aanhalen. Het sluitdopje voorzichtig van de dragerbuis aftikken; van de dragerbuis 250 mm afzagen en het sluitdopje opnieuw op het dragerbuisende drukken. Er blijven nu twee gaten in de dragerbuis tussen 1e en 2e director open, deze moeten om fluiten te voorkomen met M5 bouten en moeren worden gedicht.

In de volgende aflevering van TVR wordt de verandering van het type TV 78/04 besproken.

¹⁾ Zie E.R.M. 214

T
E
L
E
V
I
S
I
O
N
I
C
A





Relais

voor wissel- en gelijkstroom,
Telefoonrelais, Noodverlichtingsrelais,
Relais voor contactinstrumenten,
Tijdrelais etc.

Elk automatisch schakelprobleem lossen wij op, want:

Voor alles wat schakelt...



Brinkman & Germeraad n.v.

Electrotechn. Handelsbureau - Velp: Tel. 2541 - Enschede: Tel. 5791

Het succes van de Jaarbeurs waren de
Amerikaanse **Westinghouse**
huishoudkoelkasten

De beste kast voor de laagste prijs



Het wereldmerk

Vraagt vrijblijvend
inlichtingen

Verkoopsvoorwaarden
en
Handelaarskorting

Importeur:

N.V. Technisch Bureau „KOBACH”
PIEKSTRAAT 20 · ROTTERDAM

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 min-
der kosten. Uw klanten rekenen in hun voor-
deel en U kunt er op rekenen, dat zij
dan de voorkeur geven aan een om-
keerbare VENT-AXIA. Voor U dus
meer winst. Verkoopt dus aan Uw
klanten een VENT-AXIA tot voor-
deel van beide partijen.

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



30/200

A. DE JONG TH. N.V.

ROTTERDAM

TEL. 35164 (3 lijnen)

'S. GRAVENDIJKWAL 149-151



Draagbare bandrecorder

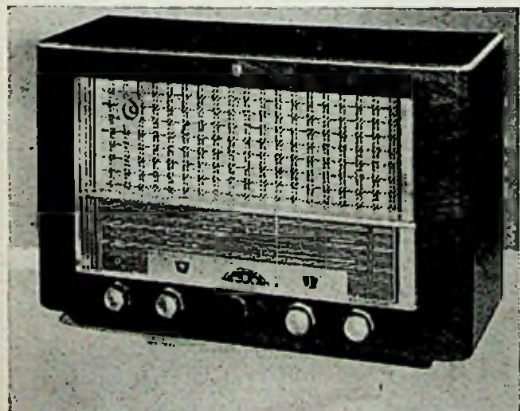
Door een Poolse uitvinder is een draagbare bandrecorder geconstrueerd, die op batterijen werkt. Het apparaat verkreeg de naam „Nagra” en weegt slechts 5,2 kg. Op de band kan dertig minuten achtereen worden opgenomen. Met een riem wordt het apparaat om de hals gedragen. Naar verluidt, zou de prijs in de buurt van f 1 200 liggen. Voor bijzondere toepassingen is deze recorder zeer geschikt. Zo gebruikt de Fransman Jean Thevenot het om allerlei geluiden op te nemen, die als achtergrond bij radio, televisie en film nodig zijn. Deze instellingen beschikken vaak zelf niet over de benodigde apparatuur en tijd, om deze opnamen te maken. Thevenot heeft hiervoor thans een bureau opgericht, dat zich hiermeede belast en de opnamen verkoopt aan de hierboven bedoelde instellingen. Hij bezit reeds opdrachten van Belgische, Zwitserse en Luxemburgse radio-omroepen.

Radio-ontvangtoestellen voor emigranten

De reeks Philips radio-apparaten voor emigranten werd uitgebreid met de typen BX 535 A/12 en BX 638 U.

Het eerste type bevat zeven buizen met elf functies en is verder uitgerust met kortegolfspreiding en een ingebouwde draaibare Ferroceptor. De voeding kan geschieden door wisselspanningen, variërende van 90 tot 220 volt en het verbruik bedraagt ongeveer 50 watt. De afmetingen zijn 32 x 47 x 24 cm.

De BX 638 U (zie afbeelding) bezit zeven buizen met tien functies. De voeding kan geschieden door gelijk- en wisselspanningen, variërende van 110 tot 220 volt. Het verbruik is ongeveer 45 watt en de afmetingen bedragen 34 x 55 x 22 cm. Het apparaat bezit bandspreiding.



Wie levert?

Iris straalkachels.
Adler idem.
Homann comforen.

Kleinere ballons

Het streven naar verkleining van de ballons van Philips lampen heeft er toe geleid, dat thans ook de normale lampen van 75 watt een ballon van geringere afmetingen hebben gekregen. De lengte van de lamp bedraagt nu met Edisonhuls 109 mm en met Swanhuls 105 mm, terwijl de diameter 60 mm is. Voordien was het reeds gelukt de ballons van de 200 en 100 watt lampen te verkleinen.

Stofdicht TL-armatuur

Philips brengt een nieuw stofdicht armatuur voor twee buislampen TL 20 W. Dit armatuur is samengesteld uit drie delen: een metalen plafondbak, die in het plafond wordt gemonteerd; een montageplaat, waarop zich de lamphouders en de elektrische apparatuur bevinden en een afsluitkap van geneveld plastic.

Het armatuur is voorzien van een ingeblikt inductief voorschakelapparaat voor netspanningen van 220/230 V. Het totale gewicht is 4,8 kg en het armatuur is wit gelakt en gemoffeld.

Handelsmerken

Opgave van nationaal ingeschreven handelsmerken voor onze branche, samengesteld door het Internationaal Merkenbureau (Van der Graaf & Co) N.V., Amstelstraat 18, Amsterdam-C. Dit bureau verstrekt aan lezers, mits onder vermelding van ons blad, kosteloos volledige copie van een in de hieronder afgedrukte rubriek vermeld depot, het welk hen interesseert. Verzetstermijn tot 23 Juli 1954.

b.m. W. met afb. kompas, 117272; Westinghouse Brake & Signal Company Limited, 82, York Way, King's Cross, Londen, Engeland; elektrische wisselstroomgelijkrichters, photoelektrische cellen, spannings- en stroomregelinrichtingen, verlichte schakelschemapanelen.

b.m. Nicofor in ster, 117303; N.V. Techn. Handelsmij. Red Star Radio, Van Galenstraat 5, 's Gravenhage; radio-onderdelen en televisie-onderdelen.

w.m. Westamag, 117321; Westinghouse Brake & Signal Company Limited, 82 York Way, King's Cross, Londen, Engeland; spanning- en stroomregelinrichtingen en elektrische apparaten voor het besturen van genoemde regelinrichtingen.

Nu met de betrokken instanties overeenstemming is bereikt over de vestiging van een radiotelescoop van zeer grote afmetingen bij een heideterrein in de gemeente Dwingelo, heeft het bestuur van de stichting Radiostraling van Zon en Melkweg bij de N.V. Werkspoor te Amsterdam een bestelling geplaatst voor de bouw van een radiotelescoop met een doorsnede van 25 meter, welke in 1955 gereed zal zijn en 700 000 gulden zal kosten.

Op 12 Juni werd te Apeldoorn de officiële opening verricht van de nieuwe gebouwen van de N.V. Ingenieursbureau Frowijn & Co., door Zijne Excellentie de heer E. Graeffe, Ambassadeur van België. Vele genodigden waren bij de plechtigheid aanwezig.

Adressen van fabrikanten en importeurs van de in dit blad beschreven producten worden aan abonnees verstrekt door de redactie, Kalverstraat 35, Amsterdam, die over een uitgebreide documentatie van de diverse onderwerpen beschikt. Voor deze inlichtingen zijn geen kosten verschuldigd.

Radiogramfoon voor emigranten

Philips verscheen onlangs met een nieuwe radiogramfoon voor emigranten, type HX 428 A, welke in de vorm van een tafemodel is uitgevoerd. De platenspeler met drie draaisnelheden is geschikt voor alle soorten platen, ter-



wijl twee verwisselbare kristalelementen aanwezig zijn.

Het radio-ontvanggedeelte is uitgerust met vijf buizen voor zeven functies en is voorzien van de drie voor de emigratielanden belangrijke golfgebieden. Het toestel is bovendien voorzien van een klankkleurschakelaar.

Het verbruik bedraagt inclusief platenspeler ongeveer 50 watt. De voeding kan geschieden door wisselspanningen, variërende van 110 tot 220 volt en de afmetingen bedragen 31 x 38 x 29 cm.

Brochures

AEG elfa-automat: lichtautomaten. 28½ x 20. 1 blz. N.V. Electriciteitsmaatschappij AEG, Amsterdam.

AEG Osram lampen en fluorescentiebuizen: prijslijsten. 29 x 20. 2 blz. N.V. Electriciteitsmaatschappij AEG, Amsterdam.

Hirschmann tragbare montage-telefonanlage. 29½ x 20½. 2 blz. Mulder-Hardenberg, Amsterdam.

KLII: antennes, TV-antennes, kabelaanluitstukken, stekers, stekerdozen klemmen. 20½ x 14½. 45 blz. Mulder-Hardenberg, Amsterdam.



NIKO doet 't goed!

De bekende, fraaie NIKO armaturen, leverbaar in vele verschillende modellen. De rechte 40-80 W. armaturen zijn voorzien van sleuven, waardoor de bevestigingsmogelijkheid groter wordt.

WAT NIKO FABRICEERT IS GOED GECONSTRUEERD!

RENO MEDEDELING

Als opvolger van de bekende strak uitgevoerde



koelkast P35 brengen wij thans de



van dezelfde inhoud (85 L.) in zeer luxe uitvoering



heeft bewezen uiterst betrouwbaar te zijn en geruisloos te werken.

f 775.- vijf jaar garantie



kan ook Uw voordeel zijn. Vraag folder en inlichtingen.

Reno Handelmij. N.V.

Gebouw Hirsch

AMSTERDAM — TELEFOON 37710 - 36084 - 35871

R.S. STOKVIS & ZONEN N.V.

Speelhuyslaan 155 - Breda

vraagt voor spoedige indiensttreding

commerciëel medewerker

In staat om zelfstandig de verkoop van Radio en Electriche Huishoudelijke Toestellen in Noord Brabant te leiden.

Vereisten: goede opleiding en ontwikkeling, uitgesproken commerciële- en organisatorische aanleg, goed stylist.

Bij voorkeur beschikkend over verkoopervaring in bovengenoemde branches.

Leeftijd: circa 25 jaar.

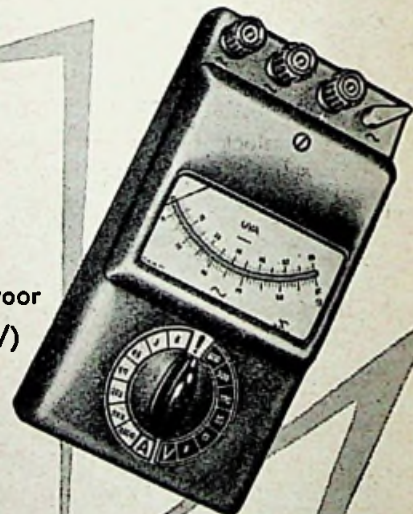
Een zelfstandige, interessante werkkring met pensioenaanspraken wordt in uitzicht gesteld.



Eigenhandig geschreven brieven met volledige inlichtingen over opleiding, praktijk en levensloop, vergezeld van copiegetuigschriften en recente pasfoto te richten aan bovenvermeld adres.

**GOSSEN
UVA**

13 (14) meetbereiken voor
6 V tot 600 V (1200 V)
1.2 m.A. tot 6 A



In dezelfde uitvoering:

Hoogohmige voltmeter voor = met 5 bereiken
Hoogohmige voltmeter voor = en $\sqrt{}$, tevens
ohmmeter, met in totaal 17 bereiken
Millivoltmeter met 5 bereiken.
Ohmmeter met 6 bereiken
Outputmeter met 6 bereiken

Alleenverlegwoordigers voor Nederland en Indonesië:

LINDETEVES n.v.

ELECTROTECHNIEK

AMSTERDAM-POSTBUS 5014



Philips' technische en wetenschappelijke publicaties

Nederland is een grote electrotechnische-industrie rijk met honderden wetenschappelijke medewerkers. Deze groep technici hebben tot taak om de onderneming waarin zij werken groot te maken. Hiervoor is veel scheppend-technisch werk nodig, waarvoor deze technici en geleerden steunen op de onderzoek-mogelijkheden in de uitgebreide laboratoria. De publicaties die deze wetenschappelijke staf het licht doen zien heeft Nederland een bibliotheek gegeven van hoogstaande technische werken, op het gebied van licht en verlichten, electronentechniek, kernphysica, röntgentechniek en vele andere onderwerpen. Om de lezer een inzicht te geven van de omvang van deze bibliotheek, volgt hier een opsomming van auteurs en onderwerpen, alsmede een korte beschrijving.

1. Grondslagen van de Radiobuizentechniek, door J. Deketh.

De fysische grondslagen en de constructie van de radio-ontvang- en versterkbuizen.

- Deel I De grondslagen van de werking der radiobuis.
- Deel II Wisselstroombuizen, gelijkstroombuizen en schema's.
- Deel III Sleutelbuizen, batterijbuizen, gelijkstroom/wisselstroombuizen en schema's.
- Deel IIIa Rimlock buizen, versterkerbuizen, schema's en meetapparaten.
- Deel IIIb De nieuwste buizen en schema's van ontvangtoestellen (o.a. FM) en versterkers.
- Deel IIIc Gegevens en schakelingen van televisie ontvangbuizen.
- Deel IV-V en VI. Toepassing van de Electronenbuis in radio ontvangtoestellen en versterkers.
Door Dr. B. G. Dammers, Ing. J. Haantjes, J. Otte en Jhr. Ir. H. van Suchtelen.
- Deel VII Zendbuizen. Een schat van gegevens welke tot op heden nog niet in Holland zijn gepubliceerd. Door Ir. P. J. Heyboer.
- Deel VIIIa Television receiver design I. F. Stages, door A. G. W. Uitjens.
- Deel VIIIb Television receiver design slywheer synchronization of saw-tooth generators, door P. A. Neeteson.
- Deel IX Gasgevulde buizen door Ir. D. A. van den Berg.
- Deel X The electronic tube in pulse technique door P. A. Neeteson.

2. Kunstlicht in de architectuur, door Ir. L. C. Kalf.

Een samenvatting van de verlichtingstechniek voor architecten en decorateurs.

3. *Fluorescentieverlichting*, door Dr. W. Elenbaas, Drs. J. Funke, Th. Hehenkamp, Ir. L. C. Kalf, Dr. A. A. Kruithof, Dr. J. L. Ouweltjes, Ir. L. M. C. Touw, Dr. D. Vermeulen, en Dr. R. v. d. Veen, onder redactie van Prof. Dr. C. Zwicker.
4. *Gasontladingslampen*, door Ir. P. J. Oranje. Een overzicht van de verschillende typen gasontladingslampen en hun mogelijkheden.
5. *Verlichtingstechniek*, door Joh. Jansen. Het boek behandelt de technische zijde van het verlichtingsprobleem, op een overzichtelijke en uitgebreide wijze.
6. *Lichtberechnungen und Lichtmessungen*, door H. A. E. Keitz.

Populaire behandeling van de lichttechniek en de lichtmeting.

7. *Lighting and seeing*, door Ir. L. C. Kalf. (in voorbereiding)
8. *Bacteriën dodende lampen*, door J. Heme-rik. (in voorbereiding)
9. *Infrarood stralers*, door Drs. M. Bierman en S. J. W. Zandvoort. (in voorbereiding)
10. *Televisie*, door F. Kerkhof en Ir. W. Werner. Een boek voor de gevorderde radiotechnici, om de televisie te leren kennen.
11. *Laagfrequentie versterkingstechniek*, door Dr. N. H. J. Voorhoeve. Omvat het gehele gebied van de laagfrequentietechniek en geeft een inzicht in vele vraagstukken.

Reflectoren voor hogere lichtopbrengst

Daar waar een gerichte lichtbron nodig is, zoals bij effect-verlichting of de verlichting van bureau's of werktafels kan men gebruik maken van verspiegelde lampen of van reflectoren. In het eerste geval echter moet men bij vervanging steeds prijzige lampen aanschaffen. Wanneer reflectoren worden toegepast evenwel is het slechts een kwestie van het remplaceren van normale lichtlampen.

Het is mogelijk gebleken reflectoren te vervaardigen van vrijwel 100 % aluminium, waardoor zij een hoge reflectie-waarde bezitten. Deze is nog te verhogen door het metaal aan een electro-chemische oppervlaktebehandeling bloot te stellen en hierna electrolytisch van een zeer harde beschermingslaag te voorzien. Door deze serie werkwijzen is de reflector voor corrosie onvatbaar, terwijl zelfs in een vochtige, sterk zure of basische omgeving de reflectie-waarde niet wordt geschaad. Hierdoor is de nuttige levensduur onbeperkt.

De figuur 1 toont de lichtsterkte-curve van een dergelijke reflector met een normale lichtlamp van 150 watt. Op een afstand van 1 m verkrijgt men een lichtsterkte van 2 200 lux, afstanden van 2, 3 en 5 m leveren resp. sterkten, van 600, 260 en 95 lux op. Behalve armaturen met bovengenoemde gegevens worden tevens in bouwarmaturen met een speciaal spiegeloptiek gefabriceerd, welke een brede spreiding hebben, welke in figuur 2 getoond wordt.

In het programma van reflectoren die onder de naam Edel-richtlicht armaturen door een Nederlandse fabriek in de handel worden gebracht, komen tevens nog voor: verstelbare inbouw- en waterdichte armaturen voor onderwater- en buitenverlichting, evenals baby-richtlichtarmaturen voor vitrines en kleine etalages.

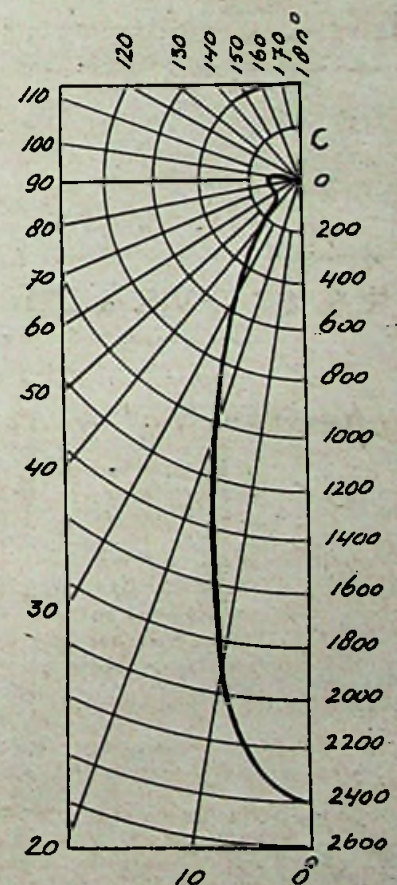


Fig. 1



Fig. 2

'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/h A. LEWENSTEIN

Ald. Engros

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



CALCULATIEBLOCS

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

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

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

De prijs bedraagt slechts f 1.90 per bloc, afgehaald.
f 2.10 franco huis

Bestelling per postwissel of per giro 136.400 ten name van
N.V. UITGEVERS MAATSCHAPPIJ DILIGENTIA
Kalverstraat 35 - Amsterdam-C.

Op de strook vermelden „calculatieblocs”



N.V. FEDERALE KABELFABRIEK, DELFT



BORSTELHOUDERS KOOLBORSTELS

EGELANTIERSGRACHT 106

LEVERING

UIT

VOORRAAD!

TELEFOON K 2900 — 45446



RECLAME *in dit* **WERKT!**
Blad

Voor

BUSCH-JAEGER

SCHAKELMATERIAAL naar

N.V. v/h CLAESSEN & Co.

Amsterdam - Singel 162-164

Almelo—Apeldoorn—Doetinchem—Groningen—Rotterdam—Sittard

$\frac{1}{2}$ " $\frac{5}{8}$ " $\frac{3}{4}$ " 1" $1\frac{1}{4}$ " $1\frac{1}{2}$ " 2"
POLIVOLT

PLASTIC INSTALLATIEBUIS

Thans
 $\frac{5}{8}$ " $\frac{3}{4}$ " 1"
met

- Electricch en thermisch isolerend
- Grootste mechanische sterkte
- Grootste corrosie-bestandheid
- Gemakkelijk en snel verwerkbaar
- Waterdicht verbindbaar m.b.v. polivolt-kit



POLVA NEDERLAND N.V. - OOSTERBEEK

TELEFOON 3260 (08307)

12. *Korte samenvatting der electriciteitsleer*, door Dipl. Ing. J. Cornelius.

De electriciteitsleer opgebouwd, uitgaande van de begrippen elektrische stroom en spanning met vermelding van de eenheden welke op grond van de besluiten van het „International Electrical Committee” en het „Comité International des Poids et Mesures” ingevoerd worden.

13. *Ferromagnetische materialen*, door Dr. W. de Groot e.a. (in voorbereiding)

14. *Hoogfrequentmetingen*, door Jhr. Dr. Ir. M. Gevers. (in voorbereiding)

15. *Electronische meetapparaten*, door J. Hintzbergen. (in voorbereiding)

16. *Buizen voor L F versterking*, door E. Rodenhuis. Populaire verhandeling voor de amateur en practijk.

17. *Radiografische afstandsbediening*, door A. H. Bruinsma. Amplitude modulatiesysteem en impuls modulatiesysteem voor het radiografisch besturen van modelschepen.

18. *Batterijbuizen*, door E. Rodenhuis. (in voorbereiding)

19. *Fotocellen*, door U. Rodenhuis. (in voorbereiding)

20. *Germadium dioden*, door Dr. D. S. Boon. (in voorbereiding)

21. *Kathodestraalbuizen*, door Harly Carter. (in voorbereiding)

22. *De familie-odes en -trons*, door J. Haantjes. (in voorbereiding)

Deze collectie boeken is verschenen of zal zeer binnenkort verschijnen in het Nederlands, Engels, Frans, Duits, en Spaans.

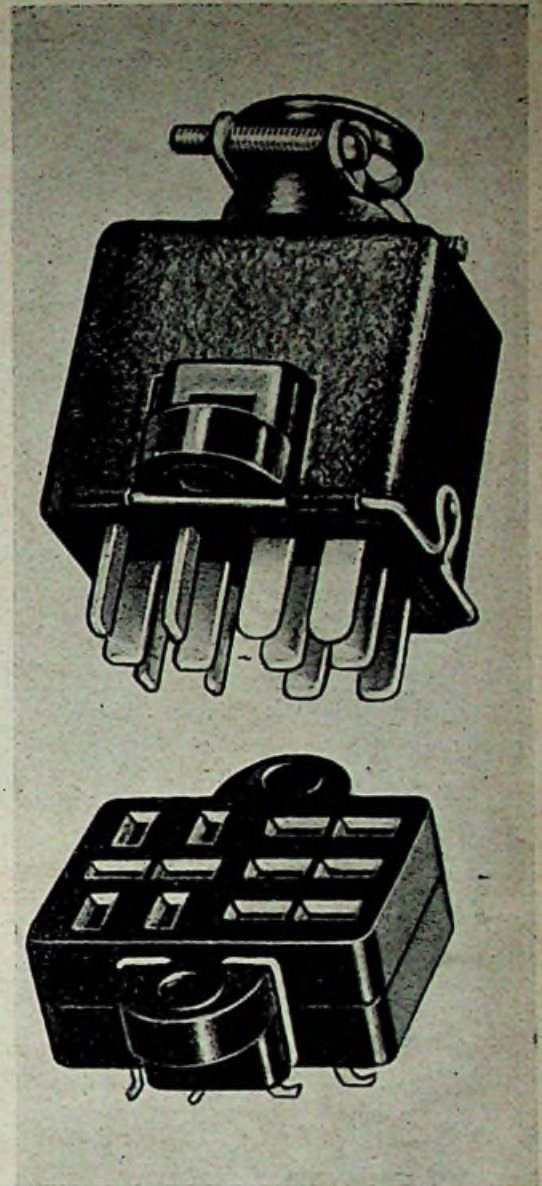
Hooft.

Automatisering telexcentrale

In Amsterdam is de eerste automatische telegraafcentrale voor de telexdienst in gebruik gesteld. De aangeslotenen op het telexnet in Amsterdam treden nu geheel automatisch met elkaar in schriftelijke verbinding. Hierna volgt de automatisering van het Rotterdamse net, waarna de abonneés van het Amsterdamse en Rotterdamse net elkaar geheel automatisch kunnen bereiken. In 1955 hoopt de P.T.T. dit in geheel Nederland te hebben verwezenlijkt. Tot nu toe moest de verbinding gemaakt worden via een aan het verreschrijftoestel verbonden telefoon, terwijl voor interlocale en internationale verbindingen de tussenkomst van een telefoniste nodig was. Thans drukt de aangeslotene op een automatisch net op enige cijfertoetsen van het schrijfmachinetoetsenbord op de telexmachine, waarna de centrale verder de handelingen voor de totstandkoming van de verbinding verricht.

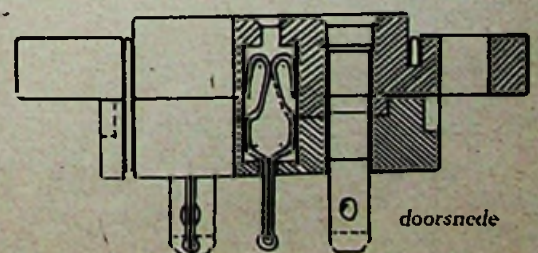
De lijn-telex-centrales in het buitenland kunnen de Nederlandse abonneés nu rechtstreeks bereiken via de nieuwe centrale. Dit is ook mogelijk voor de radio-telexverbinding met de Verenigde Staten. De nieuwe centrale heeft circa anderhalf miljoen gulden gekost en kwam tot stand door samenwerking tussen de P.T.T. en de Bell Telefoonmaatschappij te Antwerpen. De centrale vertelt de aanvrager van een verbinding schriftelijk wanneer hij het nummer van zijn correspondent kan kiezen, brengt na keuze de verbinding tot stand met een tijdmelding en de naamgever van het verbonden toestel, of vertelt, dat het gevraagde nummer in gesprek of gestoord is. In de laatste gevallen wordt de verbinding met de centrale automatisch verbroken.

Meerpolige Plugs



Meerpolige plugs en contra's, waarvan bovenstaand een voorbeeld wordt getoond, zijn een doeltreffend hulpmiddel om op gemakkelijke wijze veel contacten door te verbinden. De contact-pennen en -klemmen zijn gefabriceerd van beryllium-koper, een legering die een betrouwbaar contact waarborgt met een lage overgangs-weerstand. De verende werking van de contactklemmen blijft behouden door het gebruikte materiaal.

De isolatie kan 500 volt gelijk- of wisselspanning verdragen, de contacten mogen een stroomsterkte tot 5 A voeren en hebben een overgangswaerstand van 0,005 ohm. Het aantal contacten kan van 2 tot 33 stuks bedragen.



Het meten van temperaturen met thermokoppels

Het meten van temperaturen tussen ongeveer 550° en 1600° C kan geschieden met behulp van thermokoppels. Deze opnemers bestaan uit twee draden van verschillende metalen vervaardigd, die aan één zijde met elkaar zijn verbonden. Wordt deze zijde op een hogere temperatuur gebracht, dan treedt tussen de andere uiteinden een thermospanning op, die afhankelijk is van het verschil in temperatuur tussen de verbonden zijde en de vrije uiteinden. De thermospanning kan op een millivoltmeter afgelezen worden.

De draden van het thermokoppel zijn geïsoleerd met keramische buisjes en hebben een diameter van 0,35 tot 3 mm. Het geheel is in een armatuur ondergebracht, hetgeen de levensduur aanzienlijk verhoogt, doch in vele gevallen de aanwijzing vertraagt. Waar het niet mogelijk is om de vrije draaduiteinden een voldoende lage temperatuur te laten aannemen door de aan-

wezigheid van de warmtebron, wordt het thermokoppel verlengd door het aanbrengen van compensatieleidingen, zodanig, dat de vrije uiteinden een temperatuur van circa 20° C verkrijgen.

Ook is het mogelijk zonder compensatieleidingen te werken en rekening te houden met de hogere temperatuur van de vrije uiteinden door het hierop ijken van het meetinstrument. De temperatuur aan de vrije uiteinden moet dan wel constant zijn. Kan bij gebruikmaking van compensatieleidingen geen constante temperatuur aan de vrije uiteinden worden verkregen, dan kan een compensator worden aangebracht, die een constante temperatuur bevordert. Thermokoppels zijn leverbaar met verschillende insteeklengten. Zij kunnen ook worden uitgevoerd voor het gelijktijdig gebruik van een direct aanwijzende meter en een registrerende meter.

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



Fabriek van elektrisch gelaste STALEN BUZZEN

N.V. RIJNSTAAL

H. J. W. Oomb & Co.

ARNHEM

TELEFOON K 8300-24941/45

„Marjo” Snelwasmachines



Met ingebouwde schakelaar, kwaliteitemaille, betrouwbare waterkering, Wals motor 0.25 p.k. Prijs z. wr. Fl: 205.—
Meerprijs Erres wr. Fl: 67.—
Glyde wringer Fl: 49.50
Hoge korting, bet. op termijn via de handel mogelijk.
Vraagt nadere inlichtingen.

KUIPERIJ BAKKER

Dijk 12 — ALKMAAR — Tel.: 4268- K 2200.

„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**



**DE TROTS VAN
UW KEUKEN:**

NEDALO E GO

De goedkoopste 60 ltr. koelkast. Nu verkrijgbaar bij het vertrouwde adres

f 480,-

Electrotechnische groothandel

P. HOLTRING

HAARLEM

Korte Spaarne 23-25 - Tel. 10084-16255

M. DUINTJER & ZONEN N.V. WILDERVANK - (telef. 44, Veendam).

Grossiers, gespecialiseerd in

MATERIALEN VOOR KRACHTINSTALLATIES

Electromotoren en dynamo's,
Schakelaars en controllers
SBIK autom. en motorbeveiligingschakelaars,
Automatische sterddriehoekschakelaars,
Aardfout- of gestelsluiting-schakelaars,
Kastbatterijen (compleet en in onderdelen),
Druk- en vlotterschakelaars,
Speciale schakelapparatuur.

N.V. Gelderse Engroshandel „Gelenha” - Nijmegen

In de BETOUWSTRAAT 29

Philips-radio-artikelen
electr. installatie-materialen
en huish. artikelen.

„BEREC” De betere batterij voor Uw draagbare ontvanger

ALLE COURANTE TYPES UIT VOORRAAD LEVERBAAR

MAX GOUDEKET & CO N.V. - AMSTERDAM

Telefoon 51163 - 56715



De „MATADOR” wasmachine

Inhoud 50 liter. Degelijke uitvoering.
Stevige opstelling. Gemakkelijk verplaatsbaar.
Handige wringersteun.

De Matador der snelwasmachines.

Prijs zonder wringer f 210.—

Prijs „Matador” wringer f 51.—

Maakt gebruik van de TU huurkoopbemiddeling.



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, Nijmegen, Roosendaal, Rotterdam, Utrecht en Zwolle

EEN NIEUWE VINDING!

DE WIJDEVEN BEL

een magneet-systeem, dat dienst doet als bel en als transformator.

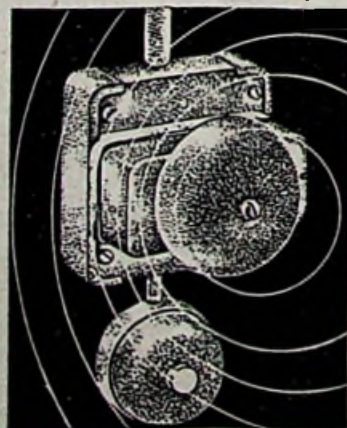
Deze vernuftige vondst, die tal van belangrijke voordelen op de ouderwetse bel biedt, wordt in de handel gebracht door

N.V. Handelmaatschappij voor Industrieproducten
Eindhoven - Strijpsestraat 146 - Tel. 3547

Veel lager in prijs dan iedere andere KEMA-gekeurde transformator met bel.

Gaarne zenden wij U een uitvoerige beschrijving over de Wijdeven Bel en de Wijdeven Claxon.

Een product van de AWG Transformatoren en Electriche Apparatenfabriek, Valkenswaard.



Octroolaanvraag No. 182.476

Pleidooi voor vrijere loonvorming

In de jaarvergadering van het Verbond van Prot. Chr. Werkgevers heeft prof. Dr. W. F. de Gaay Fortman een inleiding gehouden over de loonpolitiek. Zonder een terugkeer tot de vooroorlogse toestand voor te staan pleitte deze inleider voor een vrijere loonvorming, waarbij eensdeels rekening wordt gehouden met het algemeen belang, doch andersdeels recht wordt gedaan aan de verantwoordelijkheid van het georganiseerde bedrijfsleven in de verschillende bedrijfstakken.

Primair dienen de lonen bij collectieve Arbeids overeenkomst of bedrijfschapsverordening te worden geregeld; daarnaast zou een vaste commissie uit de Sociaal Economische Raad dienen te worden belast met de coördinatie. Deze commissie zou bijv. elk jaar een beschouwing over de meest wenselijke ontwikkeling van de lonen moeten publiceren, welke als het ware als richtlijnen worden gehanteerd. Indien in een bedrijfstak geen overeenstemming over de lonen wordt bereikt, zouden partijen zich, al naar gelang zij prefereren, tot de Stichting van den arbeid, de Rijksbemiddelaars of een zelf gekozen instantie kunnen wenden.

De beide eerstgenoemde colleges kunnen zich ook op eigen initiatief met een uitgebroken of dreigend conflict bemoeien, waarbij de Stichting voorrang heeft. In bedrijfstakken, waar de organisatiegraad te gering is, kan de S.E.R.-commissie een bindende loonregeling vast stellen. Een en ander betekent, dat in dit stelsel geen plaats is voor algemene loonronden. Doet zich een verandering op economisch terrein voor, dan maakt de S.E.R. commissie een nieuwe prognose, waarna de onderhandelingen dan verder normaal in de bedrijfstakken plaats hebben.

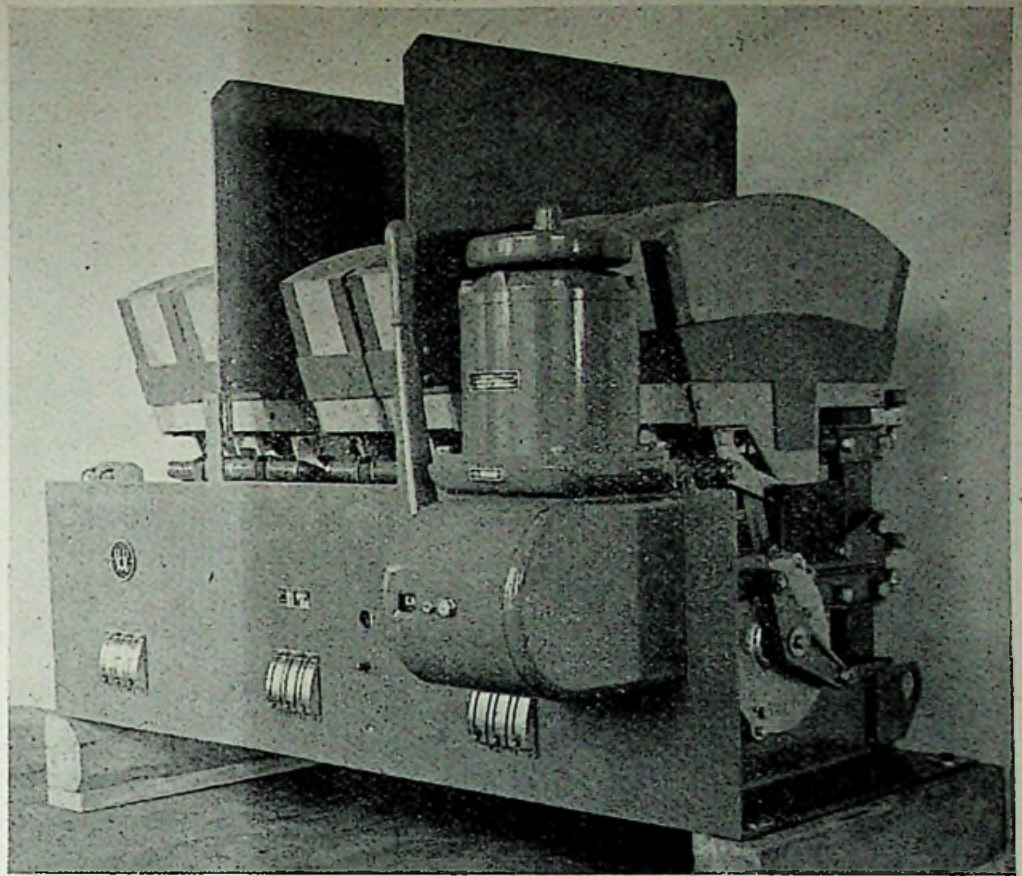
Teneinde de mogelijkheid van een dergelijke procedure te bereiken moet het Buitengewoon besluit arbeidsverhoudingen 1945 vervangen worden door een loonwet en zullen enkele wijzigingen in de Wet op de bedrijfsorganisatie en de arbeidsgeschillen wet moeten worden aangebracht.

Vacantie in de bouwvakken

Voor de installateurs, die hierbij belang hebben, delen wij mede, dat de vacantie voor de bouwvakarbeiders is vastgesteld van 2 t/m 7 Augustus a.s. Deze regeling geldt voor het gehele land.

Vacantie in de radiohandel

Honderd Britse radio-handelaren, die een opvallende bijdrage hebben geleverd om de populariteit van de radio te verstevigen en te vergroten, hadden een welverdiende vacantie. Als gasten van Philips Engeland vertrokken zij eind Mei uit Londen aan boord van het s.s. „Arcadia” voor een tocht naar de Middellandse Zee, die dertien dagen duurde. Ceuta, Napels en Barcelona werden aangedaan en op 4 Juni was het gezelschap weer terug op Engelse bodem, in Southampton.



3-Polige laagspanningsautomaat met motoraandrijving voor 6000 A nominaal.

(N.V. Electrotechniek)

Verlichting DAF

Met het gereedkomen van het nieuwe complex gebouwen van Van Doorne's Automobielfabriek N.V. te Eindhoven heeft tevens één van de grootste verlichtingsinstallaties in Nederland gestalte gekregen.

In alle ruimten is een algemene verlichting met TL-buislampen in trogarmaturen toegepast. Het inrichten van de fabriek, dus het opstellen van montagebanden, persen, machines e.m.d. kon hierdoor onafhankelijk van de verlichtingsinstallatie op elke gewenste plaats worden uitgevoerd. Voor het ophangen van de trogarmaturen werd zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de spanten.

In totaal werden in de verschillende fabriekshallen 4200 fluorescentiebuislampen TL 65 W/33 in 2100 trogarmaturen type KA geïnstalleerd. In de pershal bedraagt de verlichtingssterkte 150 lux en in de montagehallen 175 lux. In andere ruimten, zoals ketelhuis, wasruimte, enz. werden verder nog een groot aantal fluorescentielampen TL 40 W/33 toegepast.

Ook de kantoren zijn verlicht door middel van fluorescentiebuislampen. Voor dit doel werden 1620 TL 65 W en 300 TL 40 W toegepast. De verlichtingssterkte op de bureaux bedraagt 450 lux en op de tekentafels (horizontaal gemeten) 750 lux.

(Talking Points)

Hoewel de voltooiing van het gehele project nog enige tijd op zich zal laten wachten, zijn thans de werkzaamheden bij het Technisch Handelsbureau Konig te Amsterdam zover gevorderd dat alle afdelingen, die tot nog toe aan de Plantage Parklaan waren gehuisvest met ingang van 9 Juni zijn overgebracht naar de

1e etage van het gebouwencomplex Warmoesstraat 76-82 Beursstraat 11-17.

Nieuw ontslagrecht

Bij de Nederlandsche Uitgeversmaatschappij N.V. is in de serie „Het moderne bedrijfsleven” verschenen: „Nieuw ontslagrecht”. Dit is een boekje in zakformaat, waarin de bestaande wettelijke regeling van de beëindiging der dienstbetrekking alsmede de op handen zijnde wijzigingen worden besproken. Tevens is de tekst van de nieuwe wettelijke regeling opgenomen. Het is een handig naslagwerkje in eenvoudige taal geschreven. Onder andere lijkt het boekje ons van belang voor personeelchefs en vakbondsbestuurders.

(Mr. N. W. A. van Eijk. Nieuw ontslagrecht. Serie „Het moderne bedrijfsleven”. Leiden, Nederlandsche Uitgeversmaatschappij N.V. 15 x 10½. 96 blz. ing. f 2,25).

CISTOFA

Mededelingen voor aangeslotenen van Cistofa

Schrapping

Bij in kracht van gewijsde gegane beslissing der Berechtingscommissie dd. 19 Maart 1954 is

de firma F. Jonker te Franeker, Noorderbolwerk 18, op grond van artikel 15 van het Reglement voor de Rechtspraak, geschrapt van de lijst van Cistofa-grossiers.

Uitvoerende commissie

MEHNE

Synchroonklokken

110/220 Volt Wisselstroom. Omschakelbaar voor kantoren, winkels en woningen.

Keukenklokken

met wijzerplaat van aardewerk stevige afgesloten



Alleenvertegenwoordiging:

**N.V. EXIMPORT
HANDELSCOMPAGNIE**

AMSTERDAM-Z

J. W. Brouwersplein 13 - Tel. 729810



J.E. STORK
VENTILATOREN

de Beste

DEN HAAG
JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 772223

KRACHTSTOPCONTACTEN

15-25-60-100-200 A., in gietijzer en silumin, passend op ALLE Duitse fabrikaten en Socome. Ook voor aanbouw, gezekeerd of met vergrendelde schakelaar. Steattietblokken - service.

SCHAKELMATERIAAL

15-25-40-60-100-200-350-600-1000 A. Open of beschermd, in kasten van persstof, gietijzer of silumin; ook gezekeerd en/of meerpoltig.

Hefboomschakelaars; walsschakelaars; sterddrie-hoekschakelaars; motorstart- en omkeerschakelaars; kastenbatterijen tot 3000 A; voetpedaal-, stijgbeugel- en drukknopschakelaars. Vlotte levering - Catalogi op aanvraag - Hoge korting.



NEDERLANDSCHE

WALTHER-WERKE

LEIDEN

ANNO
1897

v. d. BRANDELERKADE 22
TELEFOON
(K 1710) 31735
POSTBUS 100



NIETS, maar dan ook niets

te verstellen bij onze

Vraagt
prijscourant
(ook voor
kwaliteit-ladders)

**uitschuifbare
montage-laddersteigers**

tot ca. 13 m hoogte; in enkele minuten
uitschuifbaar; volkomen veilig; bespaart
stelkosten.

C. de Krijger

Buyskade 46 - AMSTERDAM-W.
Tel. 84010



Vraagt Uw grossier naar de DEKA-trekveer met binnenkabel, 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

Firma W. van Doorn & Zonen,
Culemborg



Bruto-prijs . . . f 19.75

Mat nikkel
Reflector in
verschillende
kleuren

Vraagt Uw grossier!



HELAF LEIDEN

Service

NEDERLANDSE
SPECIAAL FABRIEK

Garantie

Industrie-stopcontacten
10-15-25-60-100 A.,
in gietijzer en silumin,
passend op ALLE merken.
Ook met vergrendelde
schakelaar 60 en 100 A.



Isolatieblokken
uit steattiet of persstof,
voor elk merk vlot leverbaar,
met of zonder contactpennen/-bussen.

- **Krachtstopcontacten**
10-25-60-100-200 A., in gietijzer en silumin, passend op vele buitenlandse fabrikaten. Ook gezekeerd en/of met vergrendeling.
- Inbouw- en aanbouwcontactdozen voor ieder pasvlak, steattietblokken.



Zekeringkasten
in gietijzer, silumin of persstof, in elke groepage - en elke ampèrestrekte, met of zonder zekeringen.

Auto-materiaal

Trailerstopcontacten - Zekeringdozen - Looplampstekerdozen.

Marine-materiaal

Reddingsboeilichten, Schakelaars en Stopcontacten van Engels, Amerikaans en Duits model.

- Wij leveren reeds jaren steattietblokken uit eigen matrijzen, die uitwisselbaar zijn met Duitse en Belgische 3-poltige stopcontacten, en kunnen daardoor goedkoper zijn dan elke buitenlandse fabriek

Geïllustreerde prijscouranten op aanvraag

Hoogste korting

DE PRODUCTEN VAN VELE SAMENWERKENDE BEDRIJVEN
WORDEN VANUIT EEN CENTRAAL PUNT VERKOCHT.

LEIDEN

VAN SPEIJKSTRAAT 1a

TEL. (K 1710) 20001-26792 (b.g.g. 31188-23893)

Vragen
van lezers
behandeld
in de rubrieken:

SOCIALE lastigheden

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

Premie Ongevallenwet

Vraag: Als winkelier met uitsluitend één, in de winkel werkzame, verkoper betaalt ik hetzelfde percentage Ongevallenwet-premie als een vakgenoot, die naast enkele verkopers een naar verhouding grote staf van bestel personeel heeft, waaronder een tweetal motor-carrierrijders. Is dit wel juist? Bestaat er een vast tarief voor de premievaststelling, hetwelk voor alle winkelhouders gelijk is?

Antwoord: Ingevolge de Ongevallenwet worden de verschillende bedrijven, bijv. het toeleverings-, het wikkels-, het winkelhoudersbedrijf enz., in verschillende gevarenclassen gerangschikt. Iedere gevarenclassie kent een of meer gevarencijfers, nl. een middencijfer, hetwelk wordt toegekend aan ondernemingen, die het normale, aan de uitoefening van dat soort bedrijven verbonden ongevalsgevaar opleveren, alsmede cijfers voor verhoogd, resp. verlaagd gevaar, toe te kennen aan ondernemingen, die meer, resp. minder dan het gemiddelde gevaar opleveren. Voor bedrijfstakken met relatief hoog ongevalsrisico gaat de differentiatie nog verder en bestaan er binnen dezelfde gevarenclassie nog cijfers voor zeer verhoogd, resp. zeer verlaagd gevaar. Indien de bedrijfsuitoefening in een bepaalde onderneming, wat het ongevalsrisico betreft, zozeer van het gemiddelde afwijkt, dat in de gevarenclassie voor het betrokken bedrijf geen cijfer voorkomt, waardoor die afwijking voldoende tot haar recht komt, bestaat zelfs de mogelijkheid dat de R.V.B. met Koninklijke machtiging een geheel afwijkend gevarencijfer toekent.

Het gevarencijfer is bepalend voor het percentage van de te betalen premie. De R.V.B. heeft hierin dus een middel om de bijdrage in de kosten der ongevallenverzekering, die van de individuele ondernemingen wordt gevorderd, aan te passen aan het bedrijfsgevaar in die ondernemingen. Wanneer in de bedrijfsuitoefening in een onderneming verandering komt, die van invloed kan zijn op het bedrijfsgevaar in die onderneming, is de werkgever verplicht hiervan kennis te geven aan de R.V.B. Uit dit alles volgt nu niet, dat voor een winkelbedrijf bijv. het ingebruiknemen van een bestelauto onmiddellijk tot gevolg zal hebben, dat de premie wordt verhoogd. Niet iedere soortgelijke verandering is van zodanige invloed op het gemiddeld ongevalsrisico, hetwelk de onderneming oplevert, dat de sprong naar het hogere of lagere gevarencijfer gewettigd is. Een zekere globaliteit blijft op dit terrein bestaan.

Vraagstellers eigen winkelzaak lijkt mij onder het middentype te behoren. Wanneer de zaak van zijn kennis topzwaar is van bestellers-personeel, hetwelk uiteraard gevaarlijker werk verricht dan verkopers, zal daar wellicht een hoger gevarencijfer op zijn plaats zijn. Gewoonlijk ziet men bij een zich uitbreidende winkelzaak, dat een toename van meer gevaarlijk werk, bijv. dat van bestellers, wordt gecompenseerd door gelijktijdige toename van minder gevaarlijk werk, bijv. van administratief personeel.

Een zeer speciale wijze van berekening van de grondslag voor de premieberekening wordt gevolgd voor handelsondernemingen. Omdat daar de onderlinge differentiatie zo groot is, dat vrijwel iedere onderneming een andere loonspecificatie vertoont, wordt voor groothandelsondernemingen een gemiddeld gevarencijfer gevonden door het uitwerken van een formule, waarin van elke soort in haar dienst verrichte werkzaamheden het totaal verloonde bedrag en het daarvoor geldende gevarencijfer zijn verwerkt. In beginsel wordt dus bij het vaststellen van het premiepercentage zowel met de soort van het bedrijf in het algemeen, als met de individuele geaardheid der betrokken onderneming rekening gehouden.



Juridische perikelen

onder leiding van Mr. H. Warners

Domme leerjongen

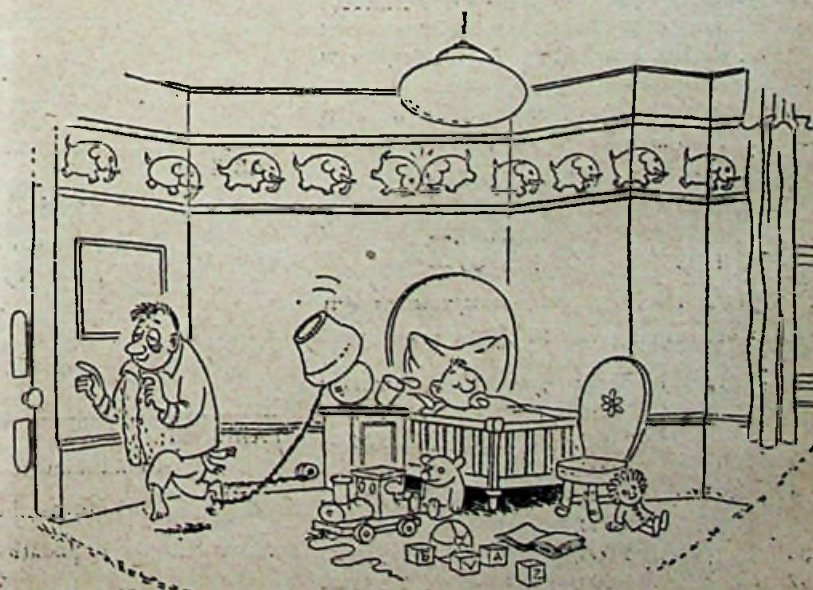
Vraag: Wij hebben een jaar lang een leerjongen in dienst gehad waarvan de capaciteiten 50% van normaal waren. Deze knaap hebben wij dan ook om deze reden ontslag gegeven. Nu krijgen wij na het ontslag nog moeilijkheden over het loon. De jongen in

kwestie kwam zich het vorige jaar aanbieden voor werk. Wij zagen wel, dat het niet een van de pientersten was, maar omdat hij uit 'n arme huishouding kwam, meenden wij het eens te moeten proberen. Het loon dat hij vroeg was, f 2,50 per week, maar daar wij dat wel erg weinig vonden, hebben wij hem de eerste 4 weken f 5,- per week gegeven. Daarna hebben wij dit verhoogd tot f 7,50 per week. In het vak kon hij niets presteren. Ook nog niet na een jaar praktijk. Hij werd dan ook uitsluitend als loopjongen gebruikt. Kunnen wij nu verplicht worden het loon te betalen van een volledige werkkraft?

Antwoord: Het is moeilijk hierop een absoluut sluitend antwoord te geven, omdat ik niet over alle gegevens beschik. Het staat in ieder geval vast, dat hij niet het salaris kreeg, dat volgens de desbetreffende collectieve arbeidsovereenkomst was vastgesteld. Maar is deze overeenkomst toepasselijk op iemand, die alleen als loopjongen wordt gebruikt en daarom een veel lagere beloning ontving, of is hij een tijd in de leer geweest en toen niet bevallen, waarna men hem loopjongen-werkzaamheden heeft laten verrichten?

Er is mij een uitspraak bekend in een dergelijk geval, waarbij ook een lager loon werd betaald, omdat minder arbeid werd verricht dan gebruikelijk was. De werkzaamheden waren wel dezelfde, maar het tempo lag veel lager. De kantonrechter bepaalde, dat het volle loon had moeten worden uitbetaald, omdat de werkzaamheden gelijk waren, ook al was de totale arbeidsprestatie geringer. Ik kan dus niet in absolute zin zeggen, dat u gelijk zult krijgen, maar u kunt stellig het standpunt innemen, dat deze jongen iedere vakbekwaamheid miste en deze bekwaamheid ook niet kon aanleren en daarom als loopjongen met een lager loon genoeg moest nemen. Ook kunt u inderdaad stellen, dat het een vriendelijkheid was, dat u deze jongen hebt aangenomen en dat deze daad wel slecht beloond wordt.

E
L
E
C
T
R
O
N
I
C
A



Gelukkig slaapt hij nu.

Winstverschuiving door vervroegde afschrijving

Hoeveel belasting wilt u betalen?

door J. L. VAN HEDEL

In het vorige artikel zagen wij, dat het door de vervroegde afschrijving soms mogelijk is om de winst over een bepaald jaar geheel of gedeeltelijk naar volgende jaren te verschuiven. In bepaalde gevallen heeft de ondernemer het in de hand om zelf vast te stellen, hoeveel inkomstenbelasting er over een zeker jaar zal worden geheven. Dit is natuurlijk erg prettig, maar wij hebben gezien, dat het lang niet altijd verstandig is om een groot deel van de winst te verschuiven en dat het altijd onverstandig is om de gehele winst weg te werken. Dit laatste, omdat bij de inkomstenbelasting steeds een deel van het inkomen onbelast is. Anders gezegd: er wordt eerst inkomstenbelasting geheven, wanneer het inkomen een bepaalde grens overschrijft.

Het kan voor onze lezers van belang zijn om te weten, hoe die grens voor de verschillende groepen is: geen inkomstenbelasting wordt geheven, wanneer het inkomen niet méér bedraagt dan:

voor ongehuwden	f 1 379,—
voor gehuwden	.. 1 919,—
bij aftrek voor 1 kind	.. 2 429,—
.. .. 2 kinderen	.. 2 909,—
.. .. 3 ..	.. 3 539,—
.. .. 4 ..	.. 4 229,—
.. .. 5 ..	.. 4 949,—
.. .. 6 ..	.. 5 999,—
.. .. 7 ..	.. 7 199,—
.. .. 8 ..	.. 8 159,—
.. .. 9 ..	.. 9 239,—
.. .. 10 ..	.. 10 199,—

Als nadeel van de vervroegde afschrijving kan ook nog op het volgende worden gewezen. Wanneer enkele jaren achtereenvolgend in een onderneming voor betrekkelijk grote bedragen wordt geïnvesteerd en steeds gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheid om vervroegd af te schrijven, geven de fiscale winstberekeningen een volkomen onjuist beeld van de resultaten der onderneming. De jaren, waarin vervroegd wordt afgeschreven, hebben fiscaal een lagere winst en de jaren daarna een hogere winst vergeleken met de werkelijkheid.

Wanneer wij eens aannemen, dat in de jaren 1952 t/m 1955 als volgt wordt geïnvesteerd:

1952	f 15 000,—
1953	.. 30 000,—
1954	.. 18 000,—
1955	.. 12 000,—

dan zijn de afschrijvingen, aangenomen een normale afschrijving van 10 % per jaar:

	bij vervroegde afschr.:	bij normale afschr.:
1952	f 6 000,—	f 1 500,—
1953	.. 13 000,—	.. 4 500,—
1954	.. 10 200,—	.. 6 300,—
1955	.. 9 000,—	.. 7 500,—
1956	.. 5 000,—	.. 7 500,—
1957	.. 5 000,—	.. 7 500,—
1958	.. 5 000,—	.. 7 500,—
1959	.. 5 000,—	.. 7 500,—

Dit heeft tot gevolg, dat, wanneer de werkelijke resultaten van het bedrijf, dus bij normale afschrijving, als volgt zijn:

1952	f 10 000,—
1953	.. 11 000,—
1954	.. 10 500,—
1955	.. 11 500,—
1956	.. 9 000,—
1957	.. 9 500,—
1958	.. 8 000,—
1959	.. 7 500,—

de fiscale resultaten als volgt zijn berekend:

1952	f 5 500,—
1953	.. 2 500,—
1954	.. 7 100,—
1955	.. 10 000,—
1956	.. 11 500,—
1957	.. 12 000,—
1958	.. 10 500,—
1959	.. 10 000,—

In werkelijkheid zijn de laatste jaren dus aanzienlijk ongunstiger dan de eerste, maar de ondernemer is over die laatste jaren misschien zeer tevreden, omdat de cijfers gunstige winsten aangeven. Het zal duidelijk zijn, dat hierin een gevaar schuilt. Het zou dan ook zeker niet onverstandig zijn om jaarlijks twee verschillende balanssen samen te stellen, één waarop de bedrijfsmiddelen voorkomen na vervroegde afschrijving en de ander, rekening houdend uitsluitend met normale afschrijvingen. Deze opmerking zou ook ter harte genomen kunnen worden door degenen, die, voor een door de ondernemer aangevraagd crediet, de balans en de verlies- en winstrekening moeten beoordelen. Het komt in de praktijk nogal eens voor, dat daarbij in het geheel geen rekening wordt

TABEL I

1952 Inkomen	f 18 000,—	belasting	f 5 905,—
1953 Normaal inkomen	f 13 500,—	..	.. 3 367,—
Liquidatie-winst	.. 50 000,—		
vrij	.. 5 000,—		
	f 45 000,—	39 %	.. 17 550,—
			f 26 822,—

TABEL II

1952 Inkomen	f 9 000,—	belasting	f 1 759,—
1953 Normaal inkomen	f 13 750,—	..	.. 3 463,—
Liquidatie-winst	f 58 750,—		
vrij	.. 5 000,—		
	f 53 750,—	39½ %	.. 21 231,—
			f 26 453,—

TABEL III

1952 Inkomen	f 18 000,—	belasting	f 5 905,—
1953 Normaal inkomen	f 58 750,—	..	..
Liquidatie-winst	f 58 750,—		
vrij	.. 5 000,—		
	f 53 750,—	20 %	.. 10 750,—
			f 17 223,—

gehouden met de toegepaste vervroegde afschrijving. De fiscale winst wordt dan als het werkelijke resultaat beschouwd, en dat is natuurlijk volkomen fout.

Bij overdracht van bedrijf

In het vorige artikel merkten wij reeds op, dat de vervroegde afschrijving zeer interessant kan zijn in geval van overdracht of liquidatie van een bedrijf. Het volgende, aan de praktijk ontleende voorbeeld, zal dat duidelijk maken.

Een ondernemer behaalde in 1952 een winst van f 18 000,—. Hij had in dat jaar enkele machines gekocht voor f 30 000,— en bij de berekening van de winst werd slechts rekening gehouden met de normale afschrijving van 10 %. Op 1 April 1953 werd het bedrijf verkocht, en daardoor ontstond een liquidatie-winst van f 50 000,— (stille reserves en goodwill).

De normale winst over het eerste kwartaal van 1953, rekening gehouden met 2½ % afschrijving op de nieuwe machines, bedroeg f 6 000,— en het inkomen (uit beleggingen) over de overige negen maanden f 7 500,—.

Wanneer nu in het geheel geen gebruik wordt gemaakt van de vervroegde afschrijving, zal over 1952 en 1953 aan inkomstenbelasting verschuldigd zijn: (zie tabel I).

Het is natuurlijk mogelijk om in 1952 vervroegd af te schrijven. Wordt deze mogelijkheid ten volle benut, dan wordt het resultaat: (zie tabel II).

Hierdoor wordt een kleine besparing bereikt. Er is echter een gunstiger mogelijkheid, nl. door niet in 1952 maar in 1953 vervroegd af te schrijven. Het resultaat is verbluffend: (zie tabel III).

De besparing is nu aanzienlijk, f 9 599,—, en dat is nog niet het maximum. Het is nl. nog voordeliger om in 1952 een klein bedrag vervroegd af te schrijven en in 1953 iets minder. Aan de hand van de inkomstenbelastingtabel is het een interessante puzzel om de meest gunstige verdeling vast te stellen. Voor onze lezers een aardige bezigheid voor een rustige avond.

In elk geval heeft dit voorbeeld duidelijk aangetoond, dat de vervroegde afschrijving soms aanzienlijke besparingen kan opleveren.

Gigantische geluidsinstallatie in park Sonsbeek

Voor de massale samenkomst van NCRV-leden ter viering van het dertigjarig bestaan van deze omroepvereniging in Park Sonsbeek te Arnhem op Tweede Pinksterdag, de zogenaamde „Jubo II”, werd door Philips een zeer grote en veelzijdige geluidsinstallatie opgebouwd. Ongeveer 800 luidsprekers en een versterkerapparatuur met een totaal van 3000 watt droegen voor een gelijkmatige en beschaafde geluidsverdeling zorg, zodat de naar schatting 200 000 deelnemers alle onderdelen van deze manifestatie goed konden volgen.

Het gehele sonorisation-project bestond uit verschillende, min of meer afzonderlijke onderdelen. Allereerst was er een installatie voor het gehele complex voor algemene omroepdoel-einden, terwijl bepaalde delen van het park nog een afzonderlijke installatie hadden. Dit was het

geval op de grote weide, waar een turnuitvoering, een openluchtspel, demonstraties met helicopters en een vuurwerk plaatsvonden. Tijdens de turnuitvoering werden bovendien nog voor een gelijktijdige reactie van de gymnasten 36 extra luidsprekers op het veld opgesteld. Voorts bevond zich in de hertenkamp, waar de turnsters en turners zich voor hun optreden groeperen, een commando-installatie.

Verder waren er eveneens installaties in het Larixdal, waar een volledig Steravondprogramma werd gegeven. In veel gevallen werd gebruik gemaakt van zogenaamde klankunits, die elk voorzien zijn van 6 luidsprekersystemen.

Voor orgelversterking werd een aparte installatie gebouwd. Hierbij werden zeer grote luidsprekercombinaties gebruikt met gescheiden weergave, bestaande uit multi-cellulaire membraanluidsprekers voor de weergave van hoge

tonen en speciale lage-tonen luidsprekers voor de lagere frequenties.

Alle installaties werden samengebundeld in de centrale omroep-post van de NRU. Hier werden alle geluidssignalen gedistribueerd en opgenomen, terwijl ook de mogelijkheid aanwezig was deze uit te zenden via Hilversum of te ontvangen van de studio Hilversum. Deze post vormde dus bij wijze van spreken de centrale geluidskeuken, waar de technici het geluid konden commanderen, regelen, mengen en zo nodig corrigeren. Alleen de benodigde geluidssterkte van de afzonderlijke installaties werd ter plaatse geregeld.

Zenders in Columbia

Manizalez in Columbia, een plaats met 135000 inwoners, is niet minder dan drie radiostations rijk. Een hiervan - Radio Manizalez - heeft thans een Philips 20 kW middengolfomroepzender en een 750 W straalzender aangeschaft. Columbia telt ongeveer 160 commerciële midden- en kortegolfomroepzenders, waarvan slechts een enkele een groot vermogen heeft. Nu Radio Manizalez als een van de krachtigste zenders in de lucht komt, zullen waarschijnlijk ook andere omroepstations hun heil in installaties van groter vermogen moeten gaan zoeken.



Elektra

HANDBEDIEND SCHAKELMATERIAAL

VERKRIJGBAAR BIJ:

G. H. Smelt N.V. - Enschede.
Fa. A. J. W. Schiefelbusch - Breda.
Technisch Handelsbureau Verdam - Zaandam.
TEHAMA N.V. v.h. Marynen - Leeuwarden en Groningen
Electrotechnische Fabriek Krop - Amsterdam.
Ingenieurbureau Nicolai & Leuret - Utrecht.
Elauma N.V. - Den Haag.

CASSABLOCS,

elk à 50 dubbele bladen, voorzijde zwart, achterzijde rood bedrukt met 1 vel carbon per blok, echter niet bedrukt met 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.- per 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.

Siva 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

NEUW!

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





Eén van de vele NIEUWE
montagemogelijkheden
(verbindingsbout als deceiver)

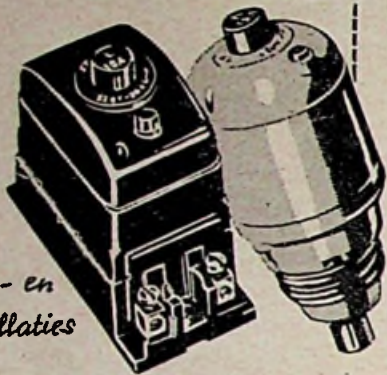
litho-voeringe prospecti van deze en andere nieuwe modellen op aanvraag

FAGET STEENWIJK Tukseweg 48
FABRIEK, GETRUIEER
ELECTRISCHE MEEFINSTRUMENTEN EN APPARATENFABRIEK tel. 2032 (k 5210)




 "Dat is alles"

STOTZ
AUTOMATEN

beveiligen licht- en
krachtinstallaties



E.M. ELECTROSTOOM.N.V.

FILIAAL TE AMSTERDAM

De nieuwe vierkante
wasmachine nr. 75

klein
van fitting,
groot
in prestatie.



Geruisloos lopend precisie-oliebadrijfwerk.
De **Miele Nr.75** waarborgt eveneens het bij
alle **Miele-wasmachines**
spreekwoordelijk geworden ontzien en
sparen van het tegenwoordig zo kostbare
wasgoed, waardoor de nr. 75 in korte tijd
zichzelf betaalt.

Miele's Wasmachines Maatschappij N.V.
Industriegebouw Rotterdam Goudsesingel 92

E.M.F.
DORDT



electromotoren „E.M.F.-DORDT“

constructie robuust

krachtreserve groot

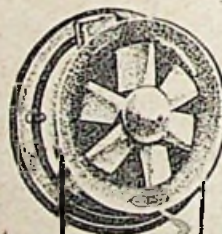
werktemperatuur laag

levensduur lang

prijs „Accoord“

N.V. Electromotorenfabriek „Dordt“
Dordrecht.

Een praktische luchtververser
voor huishoudelijk gebruik



de EMI
raamventilator

„FRISSE LUCHT IN HUIS“

Zelden laat ons Hollandse
klimaat het toe ramen open te
zetten voor de luchtverversing
in Uw woning.

Gemonteerd in de ruit kan de
EMI-Raamventilator U dan te
hulp komen.

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



Emi

N.V. Electrotechnische
Mechanische Industrie
Utrecht - Holland