

# ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS

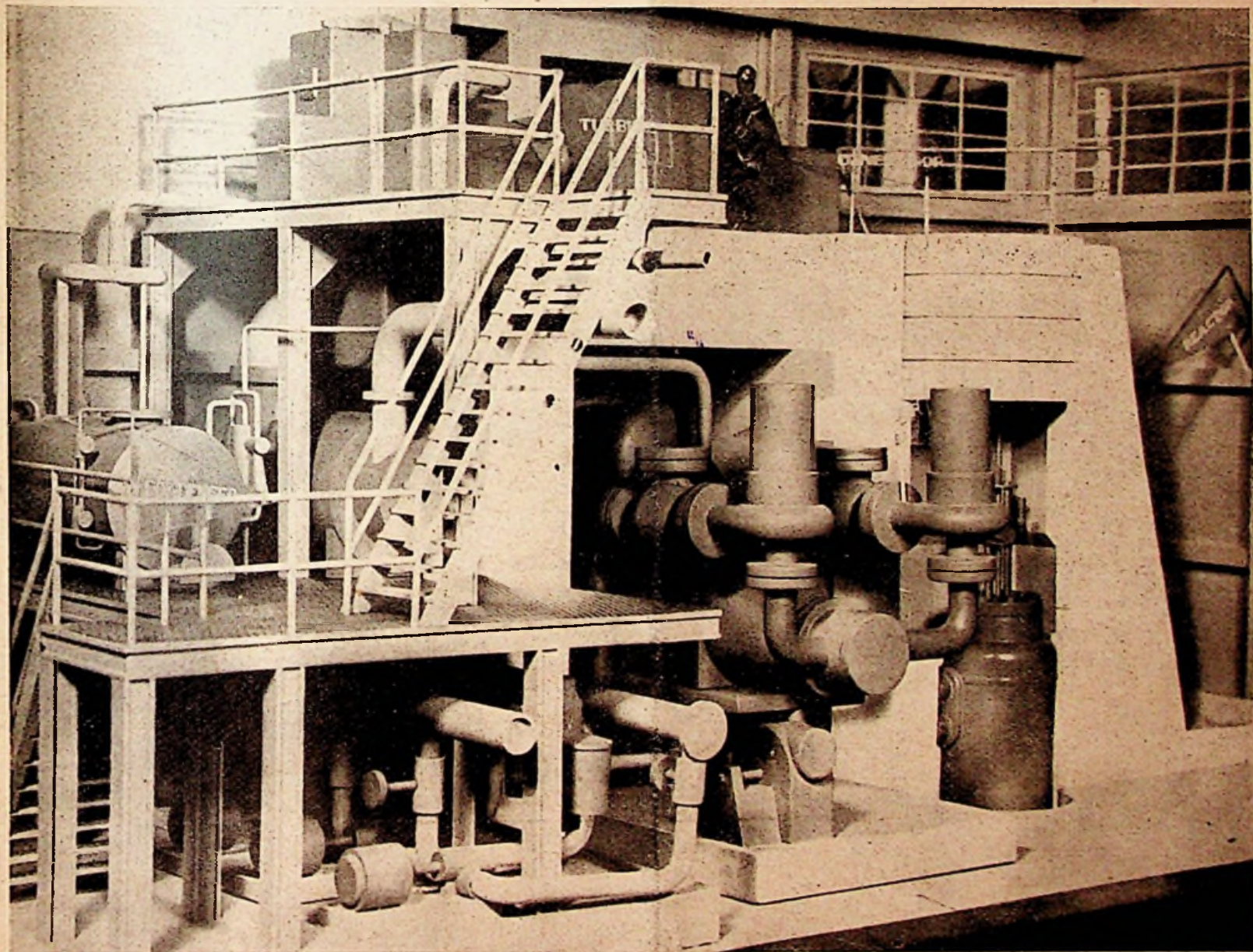
VAKBLAD VOOR:

9e Jaargang

Nr. 236

13 November 1954

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



*Dit is een model van een experimentele atoomcentrale voor elektrisch vermogen welke het Amerikaanse leger bij Washington gaat bouwen. Het geheel is ontworpen om uit elkaar genomen te kunnen worden om zodoende te kunnen worden vervoerd naar diverse posten. Rechts ziet men de kernreactor, hiernaast wordt water door atoomkracht verhit, waarna het zijn warmte afgeeft aan een waterstroom die hierdoor verhit wordt tot stoom. Deze stoom wordt aan een turbine toegevoerd (midden), welke een elektrische generator drijft. Afgewerkte stoom wordt door een condensator (links), gevoerd, die hiervan weer water maakt dat teruggepompt wordt om opnieuw verhit te worden.*

**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 centraalgerichte 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 zon!



**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  
**f135.-**

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

VEERTIENDAAGS VAKBLAD

met de mededelingen van

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

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

UITGAVE VAN DE N.V. UITGEVERSMIJ.

DILIGENTIA - AMSTERDAM

Postgiro: 136 400  
Bankier: Twentsche Bank

Redactie en Administratie:

Kalverstraat 35, Amsterdam C.  
Telefoon 40453 en 35253

Abonnementsprijs:

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

## Nieuwe artikelen consolideren de zaak

### Drie stadia van de verkoop

In de verkoop van elektrische apparaten kunnen vrij duidelijk drie verschillende stadia onderscheiden worden. Het eerste stadium is dat van de invoering van een nieuw apparaat bij het publiek. In deze periode komt een verkoop moeilijk tot stand, de kosten die op het betreffende artikel gaan drukken zijn hoog. De cliënt moet niet alleen overtuigd worden van de goede kwaliteit van een vaak onbekend merk, maar ook van de bruikbaarheid en het nut van het product. De tijd, nodig voor het tot stand brengen van een verkoop, is dus zeer lang in vergelijking met andere artikelen, terwijl tevens de kosten voor opslag, het renteverlies door het lang in voorraad houden etc. de nettowinst sterk doen terug lopen.

Tegenover de geringe beloning van een extra inspanning en risico staat dat de detaillist, die zich door deze moeilijke periode heenslaat, de vruchten van zijn initiatief gaat plukken in de tweede periode, nl. wanneer het publiek het artikel heeft aanvaard. Het betreffende product is populair geworden en er is een zekere vraag van het publiek naar het apparaat, een vraag die soms verrassend snel kan toenemen. De voor-sprong die de winkelier, die zich van het begin af heeft ingezet voor het nieuwe artikel, dan heeft gekregen op zijn voorzichtiger collega's komt altijd tot uiting in een grotere verkoop.

Het derde stadium wordt bereikt wanneer het apparaat een zo grote afzet heeft bereikt dat de markt „vol” is. De „nieuw-aanschaffingsmarkt” is dan veranderd in een „vervangingsmarkt”. De verkoopmethoden moeten dan gewijzigd worden, worden ook eenvoudiger. Het nut van het apparaat is voor het publiek bewezen, het is nu zaak de consument te overtuigen van de noodzakelijkheid het oude te vervangen door een verbeterde uitgave of het versleten exemplaar te vervangen door een nieuw.

In dit stadium is de kennis van het apparaat die nodig is voor het verkopen veel geringer dan in het eerste en ook in het tweede. Dientengevolge is het aantal firma's dat in staat is het apparaat te brengen veel groter, dus wordt de concurrentie zwaarder. Desondanks heeft de firma die het apparaat dan dus reeds lange tijd verkoopt (dit „lang” is natuurlijk relatief), nog steeds een zekere voorkeurspositie, welke echter allengs in betekenis afneemt. Wel ten overvloede wijzen wij erop dat onze beschouwing betrek-

king heeft op die plaatsen waar groepen van detaillisten zich in dezelfde branche bewegen.

In het derde stadium zal meestal ook het aantal producenten sterk zijn toegenomen, zodat naast de concurrentie tussen de detaillisten als zodanig, ook nog een merken-concurrentie optreedt. Een frappant voorbeeld van deze gang van zaken is wel de wasmachine. Dit was een artikel dat op tamelijk beperkte schaal door de detailhandel werd gevoerd en op zeer beperkte schaal bij het publiek in gebruik was. Wij herinneren ons een opgave door een G.E.B. in een van de grote steden, van het aantal apparaten dat per 100 gezinnen in gebruik was. Dit bedroeg voor: stofzuigers 79, strijkijzers 96, wasmachines 4 en koelkasten 1.

### Volstromen, vooruitgang en erkenning

Deze opgave dateert van 1949. Hieruit blijkt wel duidelijk hoe zeer de markt voor deze laatste artikelen open lag. Voornamelijk door de verschijning van kleine wasmachines is de situatie snel gewijzigd. De keuze op dit gebied is al weer overweldigend en de markt stroomt snel „vol”. En tevens staat de wasmachine in alles wat maar enigszins op een winkel lijkt, ook buiten de electro-handel waar het artikel toch eigenlijk thuis behoort! Denken wij maar eens aan het aantal apparaten dat wordt geplaatst zonder dat er een wandcontactdoos met randaarde wordt aangelegd. Maar hierover zullen wij in een apart artikel wel eens uitweiden.

Het artikel koelkasten is wel vooruitgegaan doch op zeer bescheiden wijze. De markt voor dit artikel bevindt zich nog steeds in het eerste stadium, althans in Nederland. Alleen in de werkelijk warme zomers is het publiek iets gemakkelijker tot kopen geneigd en de verkoopresultaten over de korte periode van April tot en met Juli nemen ieder jaar wel snel toe. Dan is het echter meer een kwestie van het goed houden van de melk en het koel houden van wat dranken dan dat het publiek werkelijk overtuigd is van de noodzaak het voedsel op de juiste temperatuur en vochtigheidsgehalte te bewaren, niet alleen tegen het absolute bederf, maar vooral om de kwaliteit van het voedsel zo hoog mogelijk te houden.

Een ander artikel dat voor zijn erkenning vecht is het keukenapparaat in eenvoudige en gecompliceerde vorm. Op het ogenblik zal het nog niet eens mogelijk zijn om in een exact cijfer aan te geven hoeveel er van deze apparaten per 100 gezinnen in gebruik zijn. Ook hier ligt nog

een markt open. Een merkwaardig verschijnsel is, dat ondanks het feit dat deze artikelen zich eigenlijk nog in het eerste stadium bevinden, er toch reeds een formidabel aantal merken aan de markt zijn, hetgeen natuurlijk te wijten is aan het feit dat het hier veelal importartikelen betreft en de apparaten in het buitenland reeds veel beter zijn ingevoerd.

### Aansporing

Waarom deze aansporing tot het opnemen van nieuwe artikelen?

De aanleiding ligt eigenlijk op financieel terrein. De toestand in de electro-detailhandel is weliswaar qua verkoopresultaten over het algemeen zeer gunstig, het aantal zaken dat echter zonder enig reserve-kapitaal werkt van zelfs maar bescheiden omvang is o.i. angstwekkend groot. Het kapitaal is eigenlijk fictief en wordt gevormd door de dagelijkse opbrengst van de verkoop. Dit is natuurlijk een uitermate kwetsbare positie. Zodra er in de verkoop een kentering zou komen en die volgt toch meestal op een hausse, dan komen er zeer vele zaken in financiële moeilijkheden, om het nu maar eens erg gematigd uit te drukken. Teveel staart men zich blind op „hoge” winstmarges, welke dan toch nog altijd bruto zijn en geen juist beeld geven. Gezien de opvattingen van de regering over een werkelijk belangrijke belastingverlaging voor de middenstand, is het niet te verwachten dat de mogelijkheden tot het vormen van een stevig reservekapitaal zullen worden vergroot.

Welnu, dan is de enige manier om een zaak te consolideren het aangrijpen van iedere reële mogelijkheid de omzet te vergroten op nieuwe gebieden. Voor die artikelen, die reeds geheel zijn ingevoerd, dus in het derde stadium verkeren, is geen wezenlijke omzetvergroting voor de detailhandel in zijn geheel te verwachten. Om het eens plastisch voor te stellen: de koek heeft een maximale omvang bereikt en alleen de verdeling ervan kan in zekere mate en dan meestal nog slechts tijdelijk, gewijzigd worden. De handelaar die werkelijk nieuwe paden wil gaan bewandelen, zal het niet meer kunnen stellen zonder de „statistiek”, waarvan men over het algemeen nog te weinig gebruik maakt. Zeker zijn uitgaven als „Consumentenonderzoek voor Nederland”, waarvan de verschijning in ons nummer van 18 September jl. werd besproken, bij het zoeken naar nieuwe afzetgebieden van grote waarde.

F. Crossen

# AFSTEMEENHEDEN

## van radio en TV-apparatuur

### Middenfrequent - transformatoren

Een bijzonder doch veelgebruikt type spoel is de middenfrequent-transformator. Deze bestaat uit twee op de middenfrequentie afgestemde kringen, welke zodanig met elkaar gekoppeld zijn dat spanningen, aangelegd aan de eerste kring, eveneens de tweede kring aanstoten en hierop een zeker deel van de spanning overbrengen. De toegepaste koppelingsgraad is afhankelijk van de gewenste overdracht, welke ongeveer evenredig is met de doorgelaten bandbreedte. Voor een middenfrequentie van 460 kHz wordt een betrekkelijk losse koppeling toegepast om de nodige selectiviteit te krijgen, voor TV-mf's worden de kringen overkoppeld om een grote bandbreedte te verkrijgen of met weerstanden gedempt om de Q te verlagen hetgeen hetzelfde gevolg heeft. Een methode van maximale koppeling is het toepassen van slechts 1 kring met scheidingscondensator. Deze kring bestaat uit een, met een kern, regelbare hoge zelfinductie, waarbij de eigen- en de buiscapaciteiten als vaste condensator dienen.

Verschillende manieren van koppeling bij frequenties onder enige MHz worden aangegeven in fig. 1: de meest gebruikelijke is de in-

ductieve spanningskoppeling. Hetzelfde principe komt ook wel voor bij ingangskringen. De koppeling is nu meestal gemengd omdat hier de frequentie regelbaar moet zijn en gelijk moet lopen met andere kringen. Het is dan moeilijk de spanningsoverdracht met een bepaalde koppelmethode ongeveer constant te houden over het gehele frequentie-gebied.

### Practische voorbeelden

De MF-bandfilters type 5730 \*) zijn ontworpen voor frequenties tussen 446 en 481 kHz; zij bezitten een aftakking in de primaire en secundaire wikkeling zoals aangegeven in fig. 2. De Ferroxcube-kernen (permeabiliteit 800) dienen tevens als spoelvorm en worden bijgeregeld met een instelstaafje, dat in en uit kan worden geschroefd. De magnetische koppeling wordt verkregen door een dun staafje van Ferroxcube. De Q van beide spoelen is constant 140.

Een veel modernere MF-transformator is het type AP 1000 \*) in zeer kleine uitvoering en geschikt voor 435 tot 483 kHz. Teneinde de slechte invloed van de afscherming, die dicht bij de spoelen zit, te minimaliseren wordt een soort pallsade-afscherming toegepast. In fig. 3 wordt

dit met K aangegeven. Deze Ferroxcube staafjes concentreren de krachtlijnen, zodat deze groten-deels van de afscherming worden afgehouden, waardoor de kwaliteit van de spoelen wordt behouden. Deze Q is 100 en het verloop van de afstemming is 20 Hz/°C tot 85 °C. Fig. 3 geeft een schematische voorstelling van de constructie: A = aluminium afscherming, D = miniatuurspoel, E = schroefdraad voor kern, F = draadcondensatoren, G = plastic geleidebuis voor kern, L = kern met schroefgleuf H.

\*) Gegevens Philips Nederland N.V.

J.S.

### BIJ DE FIGUREN:

- Fig. 1a. Inductieve spanningskoppeling. Spoelen zijn inductief gekoppeld.  
 Fig. 1b. Inductieve stroomkoppeling. Door de koppelspoel L<sub>k</sub> gaan beide kringstromen.  
 Fig. 1c. Capacitieve spanningskoppeling. Spanning wordt via C<sub>k</sub> overgedragen.  
 Fig. 1d. Capacitieve stroomkoppeling. Door de koppelcondensator C<sub>k</sub> gaan beide kringstromen.  
 Fig. 2. Schema van in de tekst beschreven middenfrequenttransformator.  
 Fig. 3. Doorsnede met verklarende symbolen van een moderne miniatuur bandfilter.

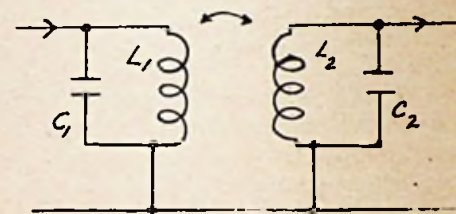


Fig. 1a

afscherming

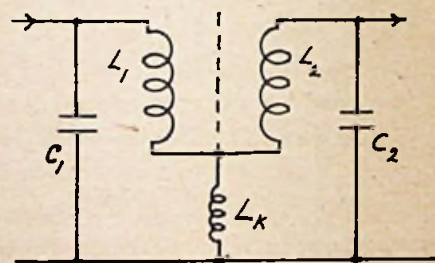


Fig. 1b

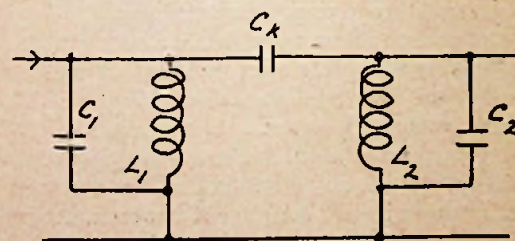


Fig. 1c

afscherming

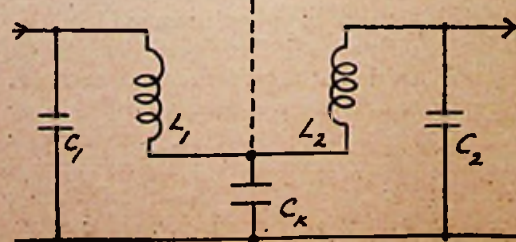


Fig. 1d

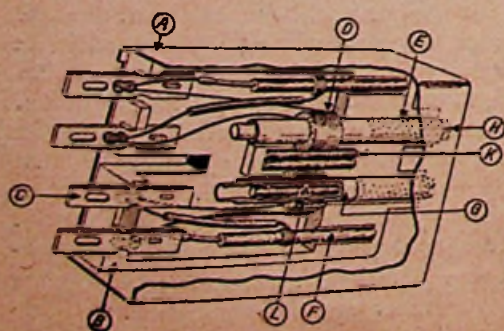


Fig. 3

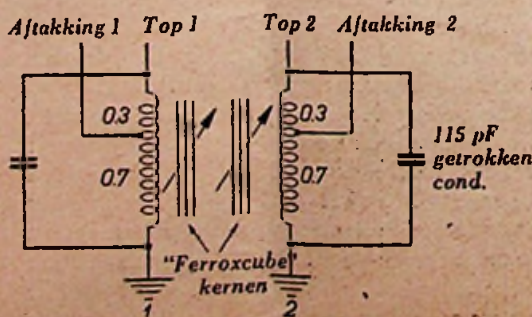


Fig. 2

# Vijfenzeventig jaar electriciteit veranderden wereldbeeld

Op 21 October 1879 stonden enkele Amerikaanse geleerden, onder wie Thomas Alva Edison, vol belangstelling rond een klein glazen peertje, waarin al 40 uur lang een draadje van verkoold katoen door middel van een elektrische stroom onafgebroken een helder licht verspreidde. Met deze proef kon Edison het bewijs leveren dat de goedkope gloeilamp met een „lange“ levensduur eindelijk een feit was geworden. Men kan zeggen, dat op die dag, nu 75 jaar geleden, het tijdperk van de electriciteit werd ingeluid.

Het was niet zozeer de lamp van Edison die de stoot gaf tot de enorme veranderingen en vooruitgang omdat dit soort lamp zo bijzonder goed overal te gebruiken is, maar de uitvinder er van legde daarmee de laatste hand aan een complete installatie voor de opwekking en de verdeling van een ononderbroken elektrische stroom voor verlichting en kracht. Deze installatie bestond uit dynamo's, weerstanden, geïsoleerde leidingen, meters, buizen, hulpstukken, schakelaars en honderden andere noodzakelijke onderdelen.

Op 31 December 1879 verraste Edison de inwoners van de stad Menlo Park in New Jersey en tallozen daarbuiten, toen hij de verlichting van een deel van de stad in werking stelde. Drie jaar later leverde de eerste elektrische „centrale“ licht aan een 400 tal lampen in Pearl Street in de stad New York. In 1902 waren er reeds 3 600 grotere en kleinere elektrische centrales, terwijl ongeveer 50 000 aggregaten in fabrieken, hotels enz. in bedrijf waren: totale productie ongeveer 1 miljoen kilowatt-uur per jaar. In 1929 liep de productie op tot 92 000 miljoen kilowatt-uur en in 1953 was het jaarlijkse elektriciteitsverbruik gestegen tot 513 000 miljoen kilowatt-uur.

Thans bedraagt het aandeel van de particuliere maatschappijen in de electriciteitsvoorziening ongeveer 87 procent, de resterende 13 procent worden geleverd door installaties, die in handen zijn van de federale, staats- of gemeentelijke overheid.

De eerste centrale in New York had voor de opwekking van 1 kilowatt-uur electriciteit nog bijna 5 kilo steenkool nodig; in de modernste centrales is dit kolenverbruik tot minder dan een tiende van deze hoeveelheid gedaald. Door de grotere efficiency in deze moderne centrales en door het steeds toenemend verbruik van electriciteit is de prijs van de electriciteit in dezelfde mate gedaald: voor particulier gebruik bedraagt de gemiddelde prijs per kilowatt-uur nog geen 3 \$ct., voor de industrie is deze thans iets meer dan 1 \$ct.

In 1953 bedroeg het aantal afnemers van electriciteit in de Verenigde Staten ongeveer 50 000 000, grotendeels samengesteld uit gezinnen, wier leven door het gebruik van allerhand elektrische apparaten zoveel gemakkelijker en comfortabeler is geworden. Het spreekt ongetwijfeld tot de verbeelding als men ziet dat in een gemiddeld Amerikaans huishouden in 1953 niet minder dan 2 355 kilowatt-uur gebruikt werd.

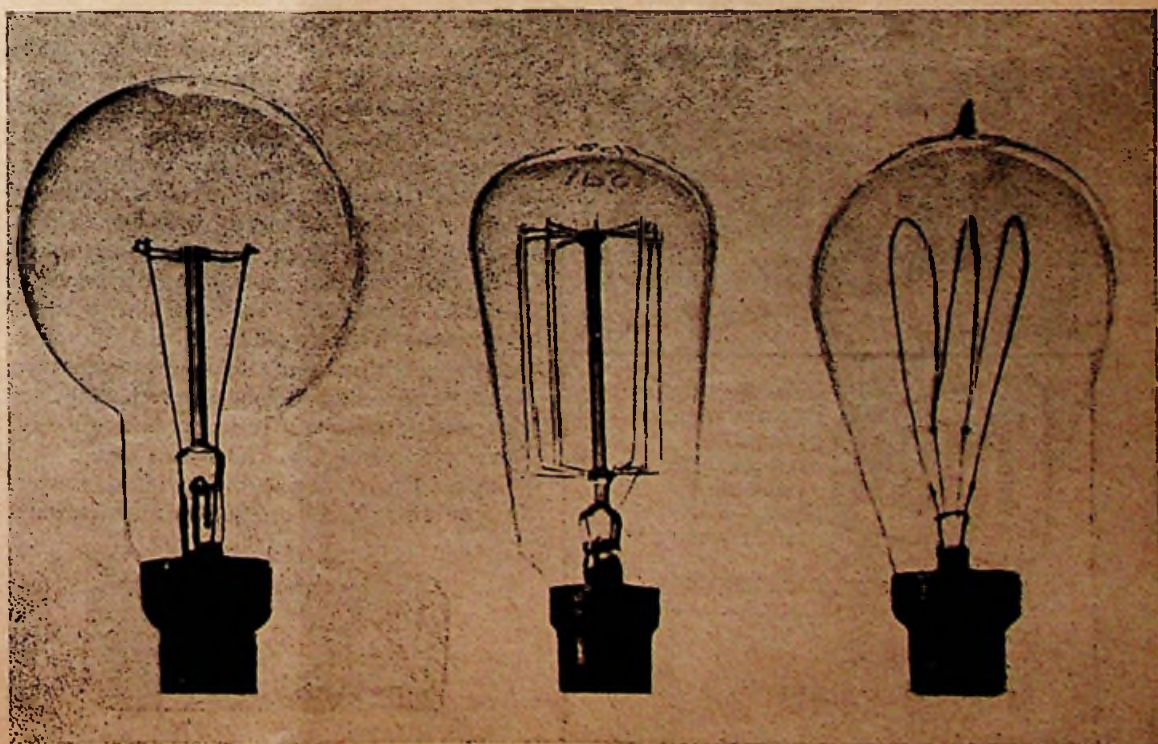
## Electricificatie platteland

In 1935 werd door de Federale regering een bureau opgericht voor de electricificatie van het platteland; het doel was de boeren meer dan tot dusver het geval was geweest te laten delen in de voordelen welke electriciteit ook hun kan bieden. Het resultaat van deze overheidsbemoeiing was dat verleden jaar 93 procent van de 5 400 000 boerderijen op het elektrische net waren aangesloten. De elektrische motor heeft de boer niet alleen een massa werk uit handen genomen, maar heeft bovendien meegeholpen de voedselproductie te vergroten.

Door de omwenteling, die de electriciteit in de industrie heeft gebracht, zijn thans in de metaalverwerkende, de chemische en de electrotechnische industrie meer dan een kwart miljoen mensen werkzaam. Volgens berekening staat de Amerikaanse arbeider gemiddeld 15 835 kilowatt energie ter beschikking, dat is het arbeidsver-

mogen van 236 man. Deze mechanisatie is een der belangrijkste factoren geweest, die het mogelijk heeft gemaakt het gemiddeld loon per arbeider van \$ 8 voor een week van 54½ uur in 1900 te brengen op \$ 72 voor een 41 uren werkweek in 1953. Daarbij mag niet vergeten worden dat de eertijds duistere, lawaaiige en gevaarlijke fabriek dank zij de electricificering geworden is tot een goed verlichte en zindelijke werkplaats -dikwijls met air-conditioning-, waar het zware werk wordt verricht door op een knopje te drukken.

Om kort te gaan: de electriciteit heeft het karakter van de samenleving grondig gewijzigd. Vóór de toepassing van electriciteit werd 79 procent van de arbeidskracht in de Verenigde Staten door dieren geleverd, de mens leverde 15 procent en machines 6 procent. Op grond van thans bestaande installaties en het verloop van de ontwikkeling mag worden aangenomen, dat in 1960 dieren nog slechts 1 procent van de benodigde energie zullen leveren, de mens 3 en de machines 96 procent. Met deze loop der dingen zou Edison het ongetwijfeld volkomen eens zijn geweest. Ter gelegenheid van de vijftiende verjaardag van de gloeilamp sprak hij de gedenkwaardige woorden: zolang er nog een enkele werkzaamheid overblijft, die door mannen of vrouwen wordt verricht en die net zo goed met behulp van electriciteit kan worden gedaan, zolang zal de zegetocht van de electriciteit nog niet ten einde zijn.



Lampen uit de oude doos

**M. DUINTJER & ZONEN N.V.**

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

Grossiers, gespecialiseerd in

**MATERIALEN VOOR KRACHTINSTALLATIES**

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



Vuurtoren het merk,  
betrouwbaar en sterk

**ILLUFIX  
PRIKVERLICHTING**

Platte gummikabel 2 x 1.5 en 2 x 2.5 qmm,  
met daarbij passende prikfitting Edison  
normaal en Edison mignon.

Op het gebied van

**FLUORESCENTIE-VERLICHTING**

leveren wij u: balken, troggen, armaturen,  
voorschakelapparaten, lamphouders, star-  
ters, afzonderlijk of compl. gemonteerd.

Importeur der

**ZAMPA GLOEILAMPEN**

Vraagt offerte bij

**J. F. ONSTEE - AMSTELVEEN**

Groothandel

Ouderkerkerlaan 11 - Tel. 2232 (K 2964)

**CATER**  
Een  
Nederlands  
kwaliteitsproduct!

**ZAKLANTAARNS**

**BORST EN BREUNIS**  
BRINKLAAN 122 APELDOORN  
TEL 5942  
MA 18 UUR TEL 3815



TONEELVERLICHTING-  
TINGSAPPARATEN  
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



# Thermostarter

met uitzettende hittedraad

In ons nummer van 18 September j.l. ver-  
meldden wij reeds in het kort iets omtrent de  
Wigo Knobelstarter. Thans hebben wij ge-  
legenheid hierop uitvoeriger terug te komen.

**Principe**

Voor de ontsteking van fluorescentiebuisen  
zijn verschillende soorten starters in gebruik. Een  
bijzonder interessant voorbeeld van een ver-  
betert type is de thermostarter met uitzettende  
hittedraad, genaamd Wigo Knobelstarter. Bij  
dit in de laatste jaren hoe langer hoe meer toe-  
gepast systeem, werkt een vrij opgehangen hitte-  
draad zodanig samen met een schakelaar, dat  
deze laatste een met de gloei-electroden van de  
buis parallel lopende stroomkring opent en sluit.

In koude toestand van de hittedraad is de  
schakelaar gesloten en wordt eerst geopend, na-  
dat de voorverhitting der electroden heeft plaats

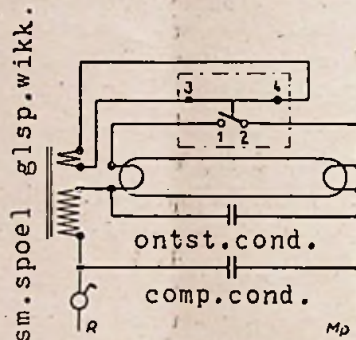


Fig. 1: principeschema, hittedraad 3-4, schakelcontact  
1-2.

gehad. Hierdoor wordt een onvoldoende voor-  
verhitting der electroden voorkomen. De tijd  
die nodig is om de hittedraad te verwarmen en te  
doen uitzetten, is afgestemd op de tijd die de  
electroden der fluorescentiebuis nodig hebben om  
op de vereiste temperatuur te komen. Een electrothermische  
momentschakelaar zorgt er voor,  
dat de contacten in één moment worden ge-  
opend. Nadat de ontsteking heeft plaats gehad  
en dus ook gedurende het in bedrijf zijn van de  
fluorescentiebuis, neemt het voorverhittings-  
apparaat geen stroom meer af. De starter werkt  
hierdoor absoluut flikkervrij, waardoor de fluo-  
rescentiebuis een belangrijk langere levensduur  
heeft. De lichtsterkte van de buis zal hierdoor op  
den duur minder afnemen. Bovendien is bij dit  
systeem de ontsteking minder afhankelijk van de  
omgevingstemperatuur. Bij lage temperaturen  
wordt de tijd benodigd voor voorverhitting door  
de starter automatisch verlengd en omgekeerd.  
Verwisseling van de starter is niet nodig.

Figuur 1 toont de schakeling van de starter.  
In feite bevat deze een gespannen hittedraad

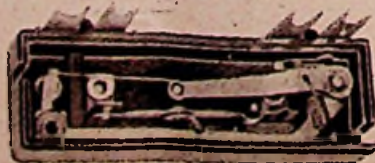


Fig. 2: starter K.S. 6 open.

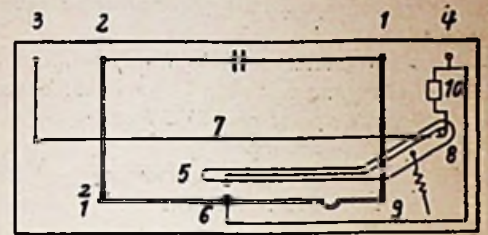


Fig. 3: schakeling K.S. 6/B.

3-4, die over een rol een daaraan bevestigde  
schakelarm stuurt. Deze laatste schakelt een  
contact 1-2 in, dat evenals de gloeistarter in de  
stroomkring van de lamp is geplaatst en die door  
deze schakeling de ontsteking bewerkstelligt.

**Voordelen**

a. Door een zorgvuldig berekende tijd der  
voorverhitting wordt een „koude start” voor-  
komen, waardoor een absoluut zekere en flikker-  
vrije ontsteking wordt bereikt.

b. Door het bovenstaande wordt de levens-  
duur der buizen met 50 tot 100% verhoogd. Het  
aantal schakelingen heeft praktisch geen invloed  
op de levensduur. Bij verschillende proefnemingen  
werden meer dan 14 000 branduren bij ongeveer  
5 000 schakelingen bereikt.

c. De vermindering van de lichtsterkte van  
de buizen is zeer gering. Bij proefnemingen is  
bijv. gebleken dat na ongeveer 7 000 branduren  
en meer dan 2 000 schakelingen deze afneming  
gemiddeld slechts 12% bedroeg. Bij de tot nu toe  
gangbare ontstekingswijze werd ditzelfde per-  
centage reeds na 100 uur bereikt. Zoals hierboven  
reeds gezegd, is de starter een thermostarter, die  
in de uitgangstand gesloten is. De voorver-  
warming van de lamp vangt onmiddellijk bij het  
inschakelen aan. De verbreking van de con-  
tacten geschiedt eerst na beëindiging van de  
voorverwarming. Hierdoor wordt onder alle om-  
standigheden een juist gedoseerde voorverwar-  
ming van de lampelectroden verkregen en deze  
laatste hebben door de gevolgde schakelwijze  
het minst te lijden.



Fig. 4: gekapselde uitvoering.

d. De levensduur van de beschreven starter  
is praktisch onbegrensd. Het weigeren en de aan  
het verwisselen verbonden kosten worden ver-  
meden, daar de bedrijfszekerheid na ver over de  
100 000 inschakelingen nog volledig onaange-  
taast is.

e. Ook bij zeer lage temperaturen en bij  
onderspanning van het net heeft een onvoor-  
waardelijke bedrijfszekere ontsteking plaats.  
Toegepast bij koude-bestendige fluorescentie-



Fig. 5: voorschakelapparaat gecompenseerd open, type EVG II.

Fig. 5b: aansluitschema voor EVG II-typen met starter K.S. 6/B, aansluitingen. Zie fig. 1; 5-6 = schakelaar.

Fig. 5c: principe schema voor EVG II-typen:

- D - smoorspoel
- Hw - gloeispanningswikkeling
- L - fluorescentiebuis
- C - ontstoringscondensator

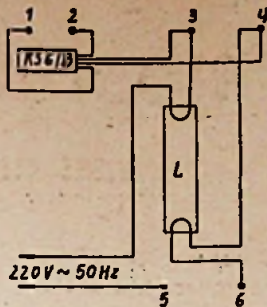


Fig. 5b

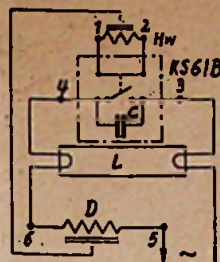


Fig. 5c

buizen waarborgt de starter, ook bij onder spanningen tot 10% en zelfs bij temperaturen van  $-25^{\circ}\text{C}$  een absolute bedrijfszekerheid. Onder normale omstandigheden (220 V netspanning en een omgevingstemperatuur van  $+25^{\circ}\text{C}$ ) bedraagt de ontstekingsstijd ongeveer 2,5 seconde. Het ontstekingsproces is weinig afhankelijk van de omgevingstemperatuur: tussen  $-25^{\circ}\text{C}$  en  $+75^{\circ}\text{C}$  heeft dit ongestoord plaats.

f. De starter kan in de originele uitvoering voor alle fluorescentiebuizen van 4-100 W gebezigd worden. Het apparaat is radiostoringsarm. De stoorspanning bij de ontsteking is kleiner dan 3 mV en gedurende het in bedrijf zijn van de lamp kleiner dan 0,3 mV.

#### Standaardtype K.S. 6

Het standaardtype K.S. 6 heeft een bakelieten huis met 4 verzilverde klemmen voor schroef- of soldeeraansluiting. Figuur 3 geeft schematisch de inrichting weer. De verhittingswikkeling van de smoorspoel wordt aan de klemmen 3 en 4 aangesloten. Door de hittedraad 7 en de in serie liggende „hitteregelaar” – een weerstand – 10 gaat een stroom. Hierdoor wordt de hittedraad 7 warmer en daardoor langer. De trekveer 8 kan nu de schakelarm met het daaraan bevestigde contact 5 naar beneden trekken en wel even snel als de hittedraad 7 door verwarming uitzet. Na ongeveer 2,5 sec zijn de contacten 5 en 6 gesloten, hetgeen betekent dat de hitteregelaar 10 over de kortsluitleiding 9 is overbrugd.

De hittedraad 7 krijgt nu een grotere stroomtoevoer te verwerken; de uitzetting hierdoor vindt zo snel plaats, dat onder werking van de trekveer 8 de contacten 1 en 2 plotseling worden verbroken. Door dit plotselinge openen wordt

in de smoorspoel een hoge spanningsstoot geïnduceerd, die de ontsteking van de buis bewerkstelligt.

De door het branden van de lampen kleiner geworden spanning in de verhittingsleiding aan de klemmen 3 en 4 is echter toch nog voldoende om de hittedraad zonder de hitteregelaar 10 zo warm te houden, dat de hoofdcontacten 1 en 2, ook bij onderspanning van het net tot 190 V en zeer lage omgevingstemperaturen, geopend blijven, waardoor bedrijfszekerheid gewaarborgd blijft. Het eigenverbruik van de starter bedraagt ongeveer 1,6 W. De ontstoringscondensator van ongeveer 20 000 pF is over de klemmen 1 en 2 aangesloten.

#### Starter type 6/B, fig. 4

Naast de standaarduitvoering, type K.S. 6, wordt een gekapselde, weerbestendige uitvoering, type K.S. 6/B in de handel gebracht. De starter K.S. 6 is hier met de ontstoringscondensator in een aluminium huls waterdicht ingebouwd. Door draadeinde en moer wordt de montage vergemakkelijkt. De starter type K.S. 6/B kan door middel van de 4 aansluitdraden op zeer eenvoudige manier aan de klemmen van iedere smoorspoel met gloeispanningswikkeling aangesloten worden. Op deze wijze geeft de K.S. 6/B, tezamen met een eveneens gekapselde smoorspoel de grootst mogelijke bedrijfszekerheid, ook onder ongunstige omstandigheden en wordt de gehele installatie tegen alle nadelige invloeden beschermd. De gekapselde uitvoering van de starter is daarom in het bijzonder geschikt voor alle soorten straat- en buitenverlichting, brug- en tunnelverlichting, verkeerstekens, lichtreclames, werkplaatsen, enz.

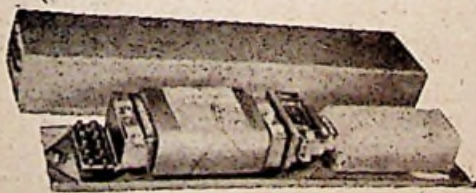


Fig. 6a

Fig. 6a: voorschakelapparaat gecompenseerd met afdekcap, Z.V.G. II.

Fig. 6b: aansluitschema voor OVG II en ZVG II-typen met starter K.S. 6/B.

Fig. 6c: prinsieschema voor OVG II en ZVG II-typen:

- D - smoorspoel
- Hw - gloeispanningswikkeling
- L - fluorescentiebuis
- C1 - ontstoringscondensator
- C2 - compensatiecondensator

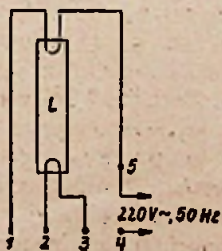


Fig. 6b

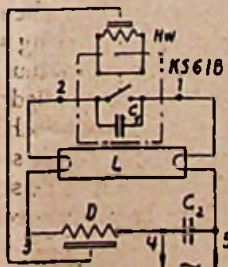


Fig. 6c

# Palmtag

since 1873

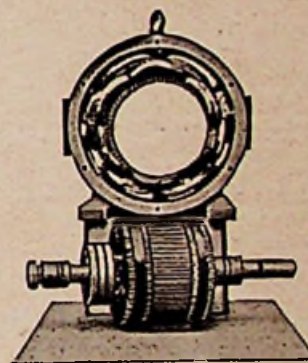
LEVERT UIT VOORRAAD:

- „PALMTAG” elektrische wekkers, in diverse uitvoeringen
- „PALMTAG” klokken, meer dan 100 modellen
- „PALMTAG” uurwerken
- „PALMTAG” zelfstartende uurwerken
- „PALMTAG” automatische wasmachineschakelaars

IMPORTEURS:

**ELECTRIC-TIME,**  
Hirsch en Pol,

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



Electro-  
Technische  
Herstelplaats  
SJERP &  
JONGENEEL

DEN HAAG  
Prinsegr. 184  
Tel. 335280

## Dr. CASELLI strijkijzers

Nóg betere bestaan er niet!!

Alleenverkoop:

„TECHNISCHE” N.V.  
de Const. Rebecquestr. 96-102  
's-GRAVENHAGE  
Telefoon: K. 1700 - 321668



WITTE KAT, KWALITEITSBATTERIJ

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

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

voor  
**ILLUMINATIE - TONEEL  
 VERLICHTING - KRACHT**



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

**TECHNISCH BUREAU  
 „SELLMEYER”  
 AMSTERDAM**

Verhuurt - adviseert - levert  
 alle soorten elec. materialen voor toneel, tentoon-  
 stelling en feestterreinen.  
 Illuminatie, sprookjestuinen, feestelijke verlichtingen,  
 oud-Hollandse en Brabantse marktterreinen.  
 Maken van machinates en mechaniek.  
 Gespecialiseerd in het lassen van alle lasbare metalen.  
 Fabriek en magazijn:  
 Amstelveenseweg 751 — Telefoon 718755-718709  
 Administratie: Amsteldijk 44 - Telefoon 98181  
 Postadres en na 6 uur: Stalinaan 34 - Tel. 723640

**TONEEL - REVUE - ENZ.**

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



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

**S.R.L.L.**      **O.R.L.K.** met en zonder aarde  
 2 x 2½ mm²      2 x 2½ mm²  
 3 x 2½ mm²      3 x 2½ mm²  
 4 x 2½ mm²      4 x 2½ mm²

Steeds uit voorraad leverbaar

Al onze kabels zijn voorzien van Kema-keur.  
**Electro Technisch Handelsbureau**  
**J. BOLDERHEIJ**  
 Koninginneweg 149,  
**HILVERSUM**  
 Tel. K 2950-7895



Fig. 7a

Fig. 7a: ongecompenseerd open tandem apparaat voor serieschakeling van 2 buizen.

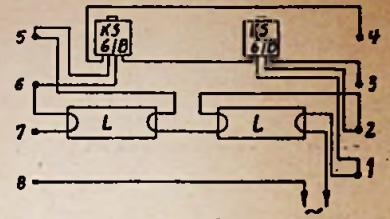


Fig. 7b

Fig. 7b: aansluitschema voor EVT II 2 x 20-typen met 2 starters K.S. 6/B.

Fig. 7c: principschema voor EVT II 2 x 20-typen:

- D — smoorspoel
- Hw — gloeispanningswikkeling
- L — fluorescentiebuis
- C — ontstoringcondensatoren

**Aanwijzingen voor toepassing**

De smoorspoelen moeten een afzonderlijke gloeispanningswikkeling of een aftakking hebben voor de gloeispanning. Voor beide lampen-einden dienen eenvoudige lamphouders, dus geen gloeistarterfittingen, te worden gebruikt. Zijn deze reeds ingebouwd, dan moeten de startcontacten worden overbrugd. Bij lampen met een spanning beneden de 65 V, bijv. voorkomend bij lampen van 4-22 W komt, indien zij op zich zelf op een 220 V net met een gloeistarter zijn aangesloten, zeer gemakkelijk „koude start” voor, zodat het gevaar bestaat van verkorting van de levensduur. De Knobelstarter met een in ruststand gesloten contact voorkomt dit nadeel, zodat ook lampen met lage bedrijfsspanning een wezenlijk verhoogde levensduur hebben.

Bij een zogenaamde duoschakeling wordt soms een inductief met een capacitief (overgecompenseerd) apparaat verbonden. De smoorspoelwikkeling ligt dan in serie met de compensatiecondensator. De arbeidsfactor (cos. phi) is dan gelijk 1. Worden gloeistarters bij capacitieve voorschakelapparaten gebruikt, dan starten tengevolge van de verhoogde weerstand in de voorverhittingskring de lampen met vertraging. Daarentegen ontsteken lampen bij gebruik van de thermostarter ook bij capacitieve apparaten even vlug als bij ongecompenseerde voorschakelapparaten. Bij buitenverlichtingen is het aanbevelenswaardig de plaatsing van starter en lampen zodanig te regelen, dat beide zijn blootgesteld aan een ongeveer gelijke omgevings-temperatuur. Hierdoor wordt een goede aanpassing verkregen van de ontstekingsstijd aan de energiebehoefte van de lamp.

Door het gebruik van een hoogwaardige ontstoringcondensator wordt een behoorlijke beveiliging tegen radiostoringen verkregen. In uit-

zonderlijke gevallen moeten ook de lampen – bijv. door middel van een geaard metaaldradgaas – ontstoord worden.

**Levensduur van starter en lampen**

Het grote onderscheid in levensduur van de gebruikelijke gloeistarters in vergelijking met die van de Knobelstarter vloeit voort uit de aard van het systeem en de gevolgde werkwijze. Gloeistarters zijn aan een betrekkelijk snelle veroudering onderhevig met als gevolg nagloeien en na-ontsteking, terwijl de ontsteekspanning hoger wordt. Iedere ontsteking, die met slijkeren gepaard gaat, heeft een nadelige invloed op de contacten. Het gebruik van de W.K. starter vangt bovengenoemde nadelige invloeden op. Bovendien zijn de verzilverde contacten zo solide, dat ze honderdduizenden schakelingen kunnen overleven. De ervaring leert dat ze zelfs na jarenlang gebruik met grote schakelfrequentie zeer weinig aan slijtage onderhevig zijn. De levensduur ligt dan ongeveer gelijk met die van

Keuringsnummer	Aantal schakelingen	Branduren
1	4463	13390
2	4720	14160
3	4720	14160
4	2817	8450
5	4720	14160
Gemiddeld	4288	12864

Tabel I

de voorschakelapparaten. Hiervoor rekent men, al naar gelang van de wijze van het gebruik, bij een ononderbroken bedrijf op ongeveer 12-30 jaren. Uit een en ander volgt, dat het voorschakelapparaat vele fluorescentiebuisen en daarmee een gelijk aantal van de tot nu toe gebruikte starters overleeft.

Bij onderzoeken door de „Schweizerischen Electrotechnischen Verein” zijn, om juiste gegevens te verkrijgen betreffende de duurzaamheid van verschillende systemen, oscillogrammen gemaakt van het ontstekingsproces bij ingebruikstelling en na langdurig gebruik. Deze oscillogrammen tonen aan dat na 56 500 ontstekingen nog niet de geringste verandering had plaats gevonden, zeer in tegenstelling met de aan dezelfde proef onderworpen gloeistarters. Ook de contacten vertoonden geen slijtage. Verdere proeven tot ver over de 100 000 schakelingen hadden geen uitval tot gevolg.

**Verlenging levensduur fluorescentiebuisen**

Uit economisch oogpunt is het vraagstuk van de levensduur der lampen van groot belang. Van invloed hierop zijn: de schakelfrequentie, de

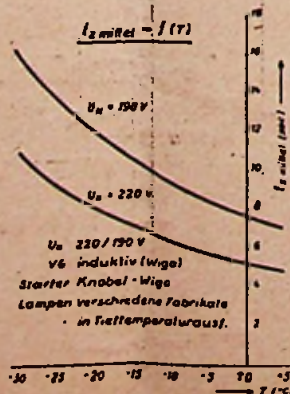


Fig. 8: temperatuursinvloed op ontstekingsstijd.



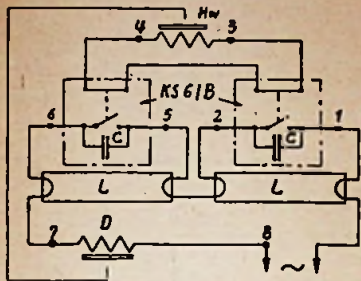


Fig. 7c

wijze van ontsteking en de graad van voorverhitting bij de ontsteking. Ontsteking bij onvoldoend voorverhitte of zelfs koude elektroden (koude start), beïnvloedt de levensduur van de lampen zeer nadelig.

Een goede voorstelling omtrent de uitwerking van iedere schakeling, geeft de kennis van de verkorting van de levensduur door die schakeling. Bij benadering kan men zeggen dat bij iedere schakeling (bij flikkerontsteking is iedere ontstekingspoging een schakeling) de levensduur van de lamp met een bepaalde tijd – gemiddeld ongeveer 2 tot 3 uur, afhankelijk van de gemiddelde tijden van in bedrijfstelling – wordt verkort. Deze ongunstige invloeden kunnen voorkomen worden door flikkervrije ontsteking, juiste voorverhitting onder alle omstandigheden en de constante werking van de starter. De voordelen hiervan worden door vaklieden algemeen erkend.

Een proef door de „Schweizerischen Electrotechnischen Verein“ te Zürich met 5 fluorescentiebuizen en voorschakelapparaten met Knobelstarter genomen, had het resultaat van

tabel I. De lampen werden afwisselend 3 uur in en 20 minuten uitgeschakeld.

Het Lichttechnisch Instituut van de Technische Hogeschool te Karlsruhe in Baden nam een proef met een serie lampen van verschillend fabrikaat. Na 7 000 branduren en meer dan 2 000 schakelingen waren alle lampen en starters nog volkomen intact, d.w.z. praktisch onveranderd. Hierbij viel op, dat de vermindering in lichtsterkte gering was. Na deze ca. 7 000 branduren bedroeg die afname slechts 12%, een waarde die op de gebruikelijke wijze reeds na 100 uur werd bereikt.

#### Karakteristiek bij lage temperatuur

Nauwkeurige onderzoeken hebben uitgewezen, dat de starter bij onderspanning van het net tot 10% (200 V) en temperaturen tot  $-25^{\circ}\text{C}$  bedrijfszekerheid waarborgen. Deze starter is dan ook geschikt voor alle mogelijke soorten buitenverlichting. Fig. 8 geeft een curve van de invloed van de temperatuur op de gemiddelde ontstekingstijd bij een groot aantal lampen der verschillende fabrikaten. De ontstekingen hadden plaats bij temperaturen van  $+8^{\circ}\text{C}$  tot  $-30^{\circ}\text{C}$  en netspanningen van 220 V en 190 V. In de gemiddelde ontstekingstijd ( $t_z$  middel) is de voorverwarmingstijd inbegrepen. Deze laatste bedraagt van ongeveer 80% (bij  $0^{\circ}\text{C}$ ) tot 60% (bij  $30^{\circ}\text{C}$ ). Praktische proefnemingen en voortdurende waarneming van deels reeds 2 jaar in gebruik zijnde, van hittedraadstarters voorzien, installaties, hebben gedurende strenge koudeperiodes de bedrijfszekerheid van dit ontstekingsstelsel onder ongunstige omstandigheden vastgesteld.

H. C. H. R.



In het instituut van de R.A.F. te Farnborough is een electronisch „brein“ in gebruik genomen, dat zo groot is als 6 huizen van 5 verdiepingen. De machine, die het werk van 10 000 gewone rekenmachines kan doen, wordt gebruikt bij het bestuderen van de vlucht van geleide projectielen.

De televisie in Zwitserland die elke avond van half negen tot kwart voor tien in de lucht is, heeft sedert de geslaagde Eurovisie-week opmerkelijk aan populariteit gewonnen. Naar men aanneemt zijn het vooral de uitzendingen van de wereldkampioenschappen voetballen geweest, die tot gevolg hebben gehad dat zich in de tweede helft van juni 270 nieuwe abonneés hebben aangemeld, d.w.z. 70 meer dan in de eerste helft van diezelfde maand. Het totaal aantal abonneés bedraagt thans 2 765.

Het televisietoestel van de toekomst zal naar een ontwerp van de mannen van de General Electric in Amerika een beeldrager hebben die bijna zo plat is als een spiegel en die kan worden versteld. Over tien jaar zou het publiek dergelijke toestellen kunnen kopen.

De voorlopige FM-zender te Hengelo is begonnen met proefuitzendingen op 97,2 MHz. Daar deze proefuitzendingen een bevredigend verloop hadden, wordt de zender direct in bedrijf gesteld en zal definitief het programma van Hilversum I gaan uitzenden. Men verwacht, dat de FM-zender Hoogezand ook nog in de loop van dit jaar in bedrijf kan worden gesteld.

Vanaf 1 Januari vier TVuitzendingen per week

Omdat de nieuwe televisiestudio in het St. Vitusgebouw te Bussum binnenkort gereed komt, heeft de Ned. Televisie Stichting zich dezer dagen tot de regering gewend met een verzoek om verruiming van de zendtijd. De minister van O. K. en W. a.i., Prof. Dr. Beel, heeft zich met het voorstel verenigd. Hij heeft beslist, dat van 1 Januari af vier avonden per week zal worden uitgezonden. Daarboven kunnen nog programma's van buitenlandse zenders worden overgenomen.

De tegelijkertijd ingediende voorstellen van de televisiestichting tot verdeling van de zendtijd onder de omroepverenigingen zijn uiteraard aangehouden totdat men zal hebben beslist over het nieuwe televisiebestel. Zolang de behandeling van de televisienota in de Tweede Kamer niet beëindigd is, zal de huidige situatie gehandhaafd worden; de N.T.S. blijft houdster van de zendmachtiging en zij bepaalt, welke organisatie (zij zelf of een der omroepverenigingen) de verschillende programma's verzorgt.

## MARCO populair fl 159.— Snelwasmachine

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

KUIPERIJ BAKKER

Dijk 12, Alkmaar, telf: 4268 K 2200

## TELAPPARATEN

VOOR WIKKELMACHINES



VRAAGT  
CATALOGUS  
53/3 CR.

Uit voorraad leverbaar

**SCHMEINK**

Meent 116 - Tel 27506-112465 - Rotterdam

## 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 en enz.

Ook in grote hoeveelheden!

Vraagt prijskaart bij:

**Jac. van der Veen**

Calandplein 3 - Den Haag - Tel. 180826\*



Ben GISO-lamp zet alles in het juiste licht

**ALPA**

Bliksemafleidersteunen

altijd pasklaar, voor alle muren en daken.  
Lekkage uitgesloten.

**Handelsonderneming  
„ALPA“**

Admiraal de Ruyterweg 341  
Amsterdam W. II

STOFZUIGERS ERRES STOFZUIGERS ERRES STOFZUIGERS ERRES STOFZUIGERS ERRES STOFZUIGERS

ERRES

ERRES STOFZUIGERS

ERRES STOFZUIGERS

ERRES STOFZUIGERS

ERRES STOFZUIGERS

ERRES STOFZUIGERS

ERRES STOFZUIGERS

STOFZUIGERS ERRES STOFZUIGERS ERRES STOFZUIGERS ERRES STOFZUIGERS ERRES STOFZUIGERS

ERRES STOFZUIGERS

ERRES STOFZUIGERS

ERRES STOFZUIGERS

ERRES STOFZUIGERS

ERRES STOFZUIGERS

ERRES STOFZUIGERS

ERRES

De stofdraak heeft van angst...



Want de productie van de ERRES stofzuigers gaat gestaag door!



Zij willen profiteren van:

Steeds meer huisvrouwen  
vragen om de ERRES stofzuigers!  
Het enige afdoende  
wapen tegen de stofdraak!

- driefvoudige stoffiltering,
- gezonde lucht in frisse kamers,
- groot reinigend vermogen,
- geheel nieuwe draaibare zuigmond,
- diamanthard en uiterst licht bauxietstaal,
- voetschakelaar

Steeds meer handelaars bestellen bij ons dan ook de nieuwe ERRES stofzuigers...  
Zó veel, dat wij hard moeten doorstomen om iedereen tevreden te kunnen stellen!  
Houd hiermee rekening! Wij doen wat wij kunnen, maar...bestel vooral zéér tijdig!  
Pas dan kunt U op tijdige levering rekenen!

# ERRES

## stofzuigers

van der Heem fabriek

Zeer aantrekkelijke  
huurkoop-financiering.  
Eventueel overname van  
risico en incasso.

R. S. STOKVIS &amp; ZONEN N.V.



# Eenheden bepalen de verlichting

door P. H. A. LANKESTER

Met de ontwikkeling van de verlichtingsmethoden is steeds meer de noodzaak ontstaan om licht en lichtbronnen te kunnen meten. In de tijd, dat men wat vet in een uitgeholde steen verbrandde om licht te verkrijgen, gevoelde men nog niet zo de behoefte om na te gaan hoeveel licht werd uitgestraald. Ook ten tijde van de „snotneus” en van grootmoeders oliepitje was de belangstelling voor lichtmeting nog niet zo groot. Toen evenwel de elektrische gloeilampen verschenen wilde men wel graag weten hoeveel „kaars” deze konden leveren. Sindsdien is de fotometrie of lichtmeting langzamerhand een onderwerp geworden, waarmede de electro-technici meer en meer te maken kregen.<sup>1)</sup>

We willen de momenteel gebruikelijke maatstaven eens wat nader bekijken. Daartoe kiezen we als voorbeeld een lichtbron, welke licht geeft als gevolg van temperatuurverhoging. Wordt de gloei-hitte elektrisch verkregen, dan geschiedt dit ten koste van een bepaald aantal watts. Dit toegevoerde elektrisch vermogen wordt voor een groot deel in warmtestraling omgezet en voor een kleiner deel in lichtstraling. Om dit kleinste deel is het spel begonnen.

## Lichtstroom

Al dit licht wat de lichtbron uitzendt tezamen noemt men de *lichtstroom* van de lamp. Een deel van de toegevoerde watts was nodig om deze lichtstroom te verkrijgen, waaruit volgt, dat de lichtstroom eveneens een bepaald vermogen vertegenwoordigt. Men zou dit (licht-)vermogen dus in watts kunnen aangeven. Men heeft evenwel voor deze vorm van energie een andere eenheid gekozen, de *lumen* (lm). Zou een vermogen van 1 watt geheel in licht kunnen worden omgezet, dan kwam dit overeen met 636 lm.

Bij een elektrische gloeilamp worden slechts enkele procenten van de elektrische energie in licht omgezet. Een lamp van 150 W geeft bijv. totaal een lichtstroom van ca. 2100 lm, doch dit is heel wat minder dan  $150 \times 636$  lm of bijna 100 000 lm. Wat het rendement betreft zijn deze lichtbronnen dus nog alles behalve volmaakt.

Wanneer men van een lamp de lichtstroom kent, kan men nog niet beoordelen of het uitgestraalde licht voldoende is voor het gestelde gebruiksdoel. Immers zal de mogelijkheid bestaan, dat in bepaalde richting meer licht wordt uitgestraald dan in een andere. We hebben derhalve een lichtmaat nodig, waarin de richting tot uitdrukking komt.

## Lichtsterkte

Denken we ons daartoe als lichtbron een fel gloeiend kogeltje, waarvan de afmeting kan worden verwaarloosd. Dit straalt naar alle kanten gelijkmatig verdeeld licht uit en men spreekt daarbij van een „uniforme” lichtbron. Denken we ons het kogeltje in het middelpunt geplaatst van een bol met een straal  $r$ . Het boloppervlak

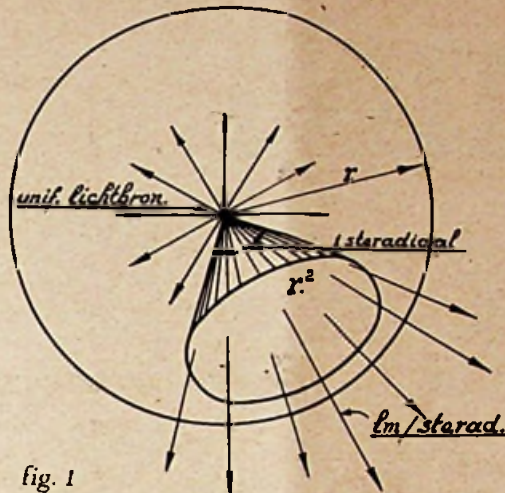


fig. 1

is groß  $4\pi r^2$ . En nu gaan we de bol verdelen in bolsectoren, welke hun top in het middelpunt van de bol hebben en die een „grondvlak” besitzen groß  $r^2$ . De tophoek van zulk een bolsector is dan „1 steradiaal” (zie fig. 1).

We zullen inzien, dat er  $4\pi$  in de gehele bol passen, dat is afgerond 12,5 steradialen. Straalde het kogeltje bijv. een lichtstroom van 1250 lm

uit, dan zou er  $\frac{1}{12,5} \times 1250 = 100$  lm per ster-

radiaal worden uitgestraald. Dit nu noemt men een *lichtsterkte* van 100 *candela* (cd). (spreek uit: kandéela). Met het aanvaarden van deze eenheid (in 1948) zijn alle vroegere aanduidingen voor de lichtsterkte, als „kaars” e.d., vervallen.

In ons voorbeeld zal de lichtbron dus in alle richtingen een lichtsterkte hebben van 100 cd. Niet iedere lichtbron is evenwel uniform. Dit betekent dan, dat *niet* in alle richtingen evenveel licht wordt uitgezonden. Van de genoemde 1250 lm zou bijv. heel goed 1000 lm in de onderste bolhelft kunnen terecht komen en 250 lm in de bovenste. In dat geval is dus bij gelijke lichtstroom de lichtsterkte in verschillende richtingen niet even groot.

Teneinde van gloeilampen, TL-verlichting, verschillende soorten armaturen, dus van niet-uniforme lichtbronnen, te kunnen uitmaken hoeveel de lichtsterkte in verschillende richtingen zal bedragen, meet men deze en maakt er een „lichtverdelingskromme” of „lichtsterkte-diagram” van. In elke richting kan men daarin op de snijpunten van de kromme met de cirkels aflezen hoe groot de lichtsterkte is. Deze krommen worden gewoonlijk getekend voor een lamp van 1000 lm. Kiest men dus een lichtbron van grotere lichtstroom, dan dient men de bij de cirkels vermelde waarden evenredig groter te nemen (fig. 2).

## Verlichtingssterkte

De lumen en de candela zijn eenheden welke op de lichtbron betrekking hebben. Men dient

evenwel ook te kunnen aangeven, hoe sterk een bepaald oppervlak, bijv. een schrijftafel, een etalage, een wegdek, enz. door de betreffende lichtbron wordt verlicht. Daartoe is een eenheid van *verlichtingssterkte* gekozen, de *lux* (lx).

Wordt op een oppervlak van  $1 \text{ m}^2$  een lichtstroom van 1 lm uitgestraald (een klein deel dus meestal van de totale lichtstroom van een lamp) dan wordt het vlak met 1 lux verlicht.

Men heeft tegenwoordig handige luxmeters om de verlichtingssterkte te kunnen bepalen. Ze bestaan gewoonlijk uit een lichtgevoelige cel gekoppeld aan een stroommetertje. De lichtgevoelige cel ontvangt licht van een lamp en geeft daardoor een uiterst zwakke elektrische stroom af aan het meetinstrument. Op de schaal daarvan vermeldt men direct het aantal lux.<sup>1)</sup>

## Helderheid

Ten slotte hebben we nog de maatstaf voor de „helderheid” of „luminantie”, de *stilb* (sb). Heeft een melkglazen bol met gloeilamp een middellijn van bijv. 30 cm, dan heeft de lichtende „schijf” (projectie van de bol), welke we op enige afstand ervan zien, een oppervlak van ca.  $700 \text{ cm}^2$ . Geeft de lamp in verschillende richtingen gemiddeld een lichtsterkte van 350 cd, dan wordt per  $\text{cm}^2$  lichtgevend oppervlak uitge-

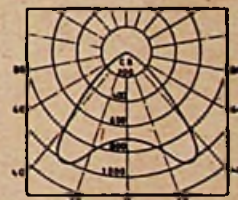


fig. 2

straald :  $\frac{350}{700} = 0,5 \text{ cd/cm}^2$ . Men zegt in dit

geval dat die helderheit van diese lichtbron 0,5 stilb bedraagt.

Om nicht hinderlijk te zijn voor het oog, dient die luminantie bij voorkeur niet hoger te zijn dan ca. 0,3 à 0,4 sb. Vandaar dat een onbeschermde gloeilamp, met bijv. 700 sb, wel een zeer slechte lichtbron vormt als die in die blikrichting hangt. Men dient dan het uitstralingsoppervlak sterk te vergroten, of wel te zorgen, dat men die gloeidraad niet te zien krijgt.

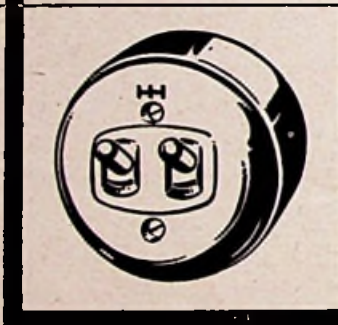
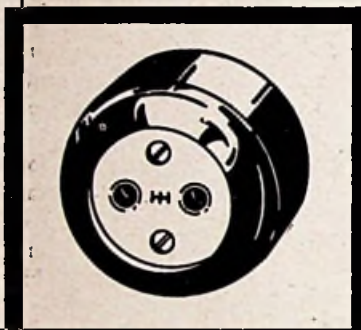
En nu nog even een kleine samenvatting van de eenheden:

lichtstroom gemeten in lumen (lm);  
lichtsterkte gemeten in candela (cd) = lm/sterad.  
verlichtingssterkte gemeten in lux (lx) = lm/m<sup>2</sup>;  
helderheit of luminantie gemeten in stilb (sb) = cd/cm<sup>2</sup>.

<sup>1)</sup> Zie ons blad van 7 Augustus.

# HAZEMEYER

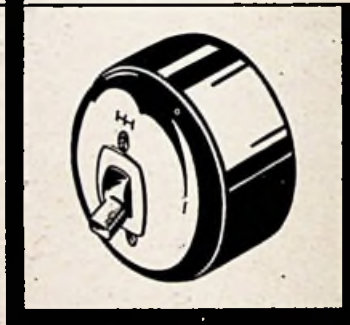
Installatiemateriaal



**Draaischakelaars**

**Tuimelschakelaars**

**Stopcontacten**  
bruin en wit



**Opbouw**  
en  
**Inbouw**

**Normaal**  
en  
**druipwaterdicht**



Voorzien van het KEMA KEURTEKEN  
de hoogste kwalitatieve onderscheiding  
van het KEMA LABORATORIUM

# HAZEMEYER



Installatiemateriaal

# Zelfopwindende kabeltrommels

door H. M. Dito

Wanneer stroomverbruikende toestellen vaak heen en weer bewogen moeten worden, zodat de voedende kabellengte steeds verandert, kunnen met succes zelfopwindende kabeltrommels voor deze kabels worden gebruikt. De kans van beschadiging van de kabels is hierdoor uitgesloten, terwijl veel kosten voor het voortdurend met de hand aanvoeren en geleiden van de kabel bespaard worden.

Men onderscheidt drie soorten van aandrijvingen, namelijk:

- trommels met aandrijving door veren;
- trommels met aandrijving door tegengewicht
- trommels met aandrijving door electromotoren.

Alle kabeltrommels worden van in- of aangebouwde sleefringlichamen voorzien. De onder a genoemde trommels met veeraandrijving zijn veelal de goedkoopste in aanschaffing en daarom ook de meest gebruikte. Zij worden in vele uitvoeringen geleverd, onder andere voor voeding van electrotakels, kranen, transportinrichtingen en vele andere machinale installaties. Bij de kleinere trommels zijn de veren in het trommelhuis gemonteerd. Hierdoor zijn de afmetingen klein. De grotere trommels daarentegen zijn meestal voorzien van een stel veren in een afzonderlijk huis, de veermotor genaamd, welke of direct aangebouwd of afzonderlijk wordt opgesteld en de trommel dan via een ketting of tandwielen aandrijft.

## Veeraandrijving belangrijk

Het goed functioneren van een kabeltrommel hangt in hoofdzaak af van de juiste keuze van de veeraandrijving, welke voor elk geval afzonderlijk moet worden bepaald. Hiervoor moet men de juiste op te wikkelen kabellengte, kabeldiameter en doorsnede, alsmede het kabelgewicht per meter en de wijze van ondersteuning van de afgewikkelde kabel kennen. De Bischofen Hensel trommels zijn uitgevoerd met kogellagers, terwijl het sleefringlichaam beschermd is tegen regen en grove stofdeelen. Op verzoek kunnen ook andere uitvoeringen worden geleverd.

Als kabel komt zeer buigzame kabel in aanmerking, welke door de kabelfabrieken speciaal voor het wikkelen op trommels vervaardigd wordt. Bij alle trommels met veeraandrijving kan de kabelafwikkeling zowel naar één als naar twee richtingen geschieden. Dit laatste biedt het voordeel, dat bij plaatsing van het kabelvoedingspunt in het midden van de baan, men met de halve op te wikkelen kabellengte en derhalve met een kleinere kabeltrommel kan volstaan. Beweegt de trommel zich van het aansluitpunt af dan worden de trommelaandrijfveren gespannen; in de andere rijrichting zorgen de zich ontspannende veren voor de automatische opwikkeling van de kabel. Hierbij draait de trommel dan in klokrichting. Bij rijden

van de trommel vanaf het kabelaansluitpunt naar links loopt de kabel van de onderzijde van de trommel af, bij rijden naar rechts vanaf de bovenzijde van de trommel.

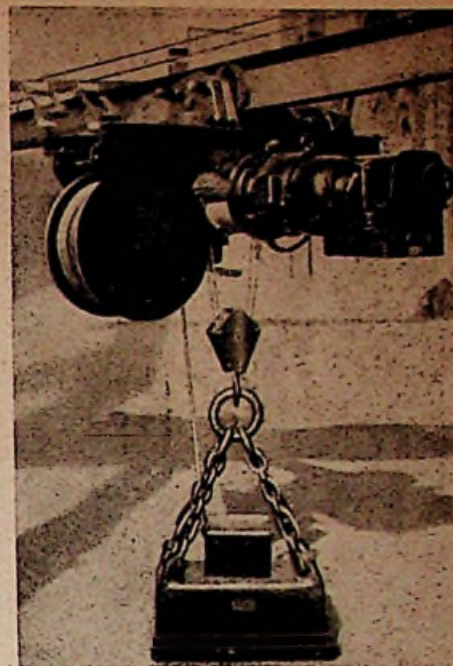
De maximaal opwikkelbare lengte voor een bepaalde trommel is van groot belang voor een goed functioneren. Precies als bij een uurwerk worden ook de aandrijfveren van een kabeltrommel door te ver opwinden (meer slagen dan het op de trommel aangegeven maximaal toelaatbare aantal) beschadigd. Opgeve van de juiste kabellengte is dan ook voor het bepalen van een trommeltype van zeer veel belang. Geeft men een te grote lengte op dan ontstaan onnodig hogere kosten, omdat dan vaak een grotere trommel moet worden gekozen.

Een veel verbreide fout is ook de mening, dat bij gebruik van een kabel met kleinere buitendiameter een grotere kabellengte kan worden opgewikkeld. Het tegendeel is juist bij een veertrommel het geval. Het is duidelijk, dat het maximaal toelaatbare aantal omwentelingen van een trommel door de toegepaste veren wordt bepaald. Bij de veertrommels wordt de kabel in meerdere lagen gewikkeld. Bij gelijkblijvend aantal slagen en dezelfde trommeldiameter zal men daarom van een dikkere kabel juist een grotere lengte kunnen opwickelen.

## Trommel-opstelling

De opstelling van de kabeltrommels kan in de regel het beste geschieden op of aan het rijdbare deel van de te voeden machine, waarbij dan zo mogelijk de kabel direct onder de trommel op de bodem of op de te maken steunpunten wordt gelegd. Bij het afwikkelen wordt de kabel dan niet gesleept doch eenvoudig neergelegd, waardoor de slijtage vrijwel nihil wordt. Tevens kan dan een kleinere veeraandrijving worden gekozen. Voor het bepalen van de juiste veeraandrijving is verder van belang de montagehoogte van de trommel boven het steunvlak van de kabel. Hierbij kan de kabel eventueel in zijn normale doorhangvorm op dit vlak terecht komen, dan wel, als de situatie dit vereist, verticaal naar beneden worden gevoerd en via twee kabelgeleidingsrollen op de bodem worden gelegd.

Bij kleine werktuigen, bijv. electrotakels, is alleen vaste montage van de trommel, hetzij aan het eind van de baan of in het midden van de baan, mogelijk. In dit geval kan bij de lichtere kabelsoorten en korte af te wikkelen lengte de kabel eventueel vrij doorhangen dan wel op licht lopende, brede walsen worden gesteund, waarover de kabel gemakkelijk kan afrollen. De maximale kabeldoorhang kan voor elk geval op grond van de vrijhangende lengte van de kabel bepaald worden. Bij toepassing van de tegenwoordig meer voorkomende zeer lichte en gemakkelijk lopende electrotakels zonder electrisch rijdwerk en daardoor zonder rem, is het



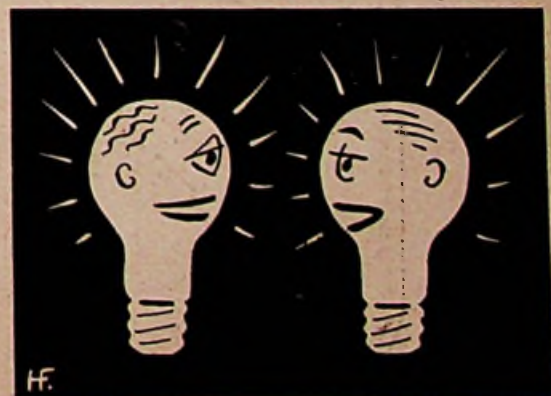
van belang de kabelaanvangstrek en de kabel-eindtrek in aanmerking te nemen; opdat de takel niet door deze kabeltrek van zijn plaats zal worden getrokken.

Ofschoon hierboven sprake is van kabeltrommels voor horizontale kabelafwikkeling zijn ook andere uitvoeringen en toepassingen mogelijk, bijv. verticale afwikkeling of voeding van apparaten die in gebogen banen lopen. Een toepassing toont de afbeelding. De kabeltrommels met tegengewichtaandrijving vinden veelal toepassing op werktuigen waar voldoende hoogte voor het geleiden van het tegengewicht aanwezig is, terwijl kabeltrommels met motor-aandrijving in aanmerking komen voor kabels van zeer grote lengte en diameter.

## Kunstmatig daglicht

Dit is de titel van een door het Vezelinstituut T.N.O. te Delft uitgegeven brochure (V.I.-pamflet nr. 38). Hierin worden de voornaamste kunstmatige daglichtbronnen besproken. Daarbij is overwogen, dat de beste beoordelingswijze van de kwaliteit van een daglichtverlichting in de analyse van de energieverdeling ligt. Aan een beschouwing worden achtereenvolgens onderworpen de C.I.E.-standaarddaglichtbron C, de Mac Beth-daglichtlampen, de daglichtbril van het Vezelinstituut T.N.O., TL-daglichthuizen, het Philips-daglichtkabinet, de combinatie TL-buis en gloeilamp en Xenon-lampen.

(L. F. C. Friele, phys. drs. en Dr. H. J. Selling, Kunstmatig daglicht, V.I.-pamflet nr. 38. Delft, Vezelinstituut T.N.O. 20½ x 14½. 12 blz.)



U is ook geen licht

# De nieuwe Mill-Tric koffiemolen



EEN OPENBARING IN:

- **Kwaliteit**
- **Snelheid**
- **Prijs**

- Robuust gebouwd van crème isoliet. Krachtige kwaliteitsmotor met ontstorings-condensator. Drakaflex snoer en contactstop.
- 100 gram kaffie (of andere droge stoffen) in de gewenste graad van fijnheid in 10-15 seconden gemalen door middel van sneldraaiende mesjes.

● **PRIJS F. 48.— R (BESTELNUMMER 57175)**

★ **Een cadeau-artikel bij uitstek!**

★ *De MILL-TRIC koffiemolen wordt in een aantrekkelijke verpakking geleverd.*



## TECHNISCHE UNIE



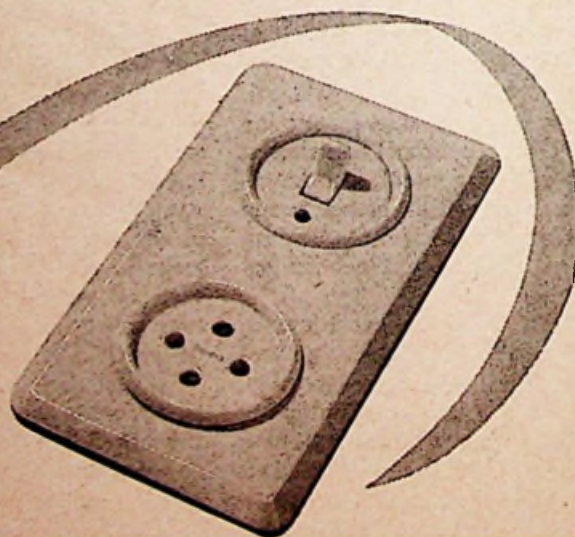
HEYBROEK-ZÉLANDER N.V. EN ELECTROCENTRUM  
Keizersgracht 242-248 — Telefoon 62450 — Amsterdam

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



Fraaie villa's aan de Herman Gorterstraat te Amsterdam. Ook van binnen mooi door het ivoorkleurige Niko schakelmateriaal.

# NIKO *doet 't goed!*



**WAT NIKO FABRICEERT IS GOED GECONSTRUEERD!**

# Grote groei van scheerapparaten-industrie

## in de Verenigde Staten van Amerika

In Amerika is de verkoop van elektrische scheerapparaten in één woord enorm. Men verwacht, dat dit jaar vier miljoen Amerikanen tezamen meer dan 100 miljoen dollar voor elektrische scheerapparaten zullen besteden. Verleden jaar werd voor een bedrag van 98 miljoen zaken gedaan door handelaren in elektrische scheerapparaten. Dit was reeds 38% meer dan in 1952. Geen enkel elektrisch apparaat heeft dan ook in enkele jaren zo'n opgang gemaakt!

In 1930 werd nog slechts door één man een elektrisch scheerapparaat gebruikt. Zijn naam was Col. Jacob Schick. Het Schick-concern maakte dit jaar bekend, dat van de 56 miljoen mannen in de Verenigde Staten er thans bijna 30 miljoen iedere dag een elektrisch scheerapparaat gebruiken. De markt van elektrische scheerapparaten wordt voor 90% beheerst door de drie grote fabrikanten Schick, Remington en Sunbeam.

Naast deze is er in het begin van dit jaar een concurrent bijgekomen, namelijk de Ronson Art Metal Works Inc., één van de grootste producenten van cigarettenaanstekers. Ronson heeft een patent-overeenkomst gesloten met de Max Braun Company te Frankfurt. Laatstgenoemde zal de onderdelen leveren en Ronson zal ze zowel in de Verenigde Staten als in Engeland assembleren.

De overige fabrikanten staan ver achter bij de hierboven genoemde merken. Tot deze kleine concurrenten behoort ook de North American Philips Company Inc., het Amerikaanse onderdeel van Philips-Nederland, welke maatschappij op het vasteland van Europa duizenden en duizenden elektrische scheerapparaten verkoopt. Andere merken die slechts geringe kwantiteiten verkopen zijn Sears-Roebuck en Kobler. Ook de Electric Tool Corporation brengt nog enkele modellen op de markt.

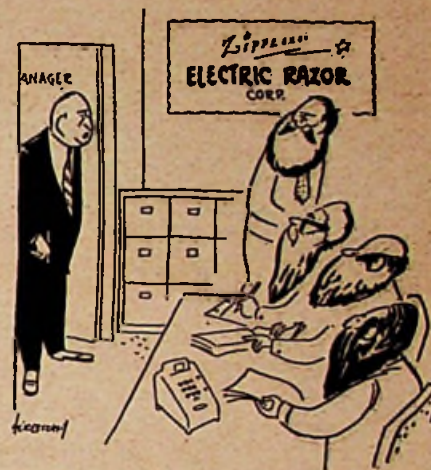
Een aardig overzicht geeft de hierbij afgedrukte statistiek, welke de ups en downs in de totale verkoop van elektrische scheerapparaten sedert 1938 aangeeft.

Jaar	Aantal verkochte eenheden	Kleinhandelswaarde
1938	1 300 000	\$ 19 500 000
1939	1 200 000	18 000 000
1940	900 000	11 700 000
1941	1 100 000	15 950 000
1946	2 115 000	35 955 000
1947	2 500 000	43 750 000
1948	1 650 000	32 175 000
1949	1 725 000	37 087 500

1950	2 150 000	50 525 000
1951	2 550 000	53 900 000
1952	2 550 000	63 622 000
1953	3 500 000	98 000 000

Deze statistiek werd gepubliceerd door een woordvoerder van de Ronson-fabrieken, die een uitgebreide studie van de markt heeft gemaakt. De eerste vier jaren na 1930 had Schick de markt geheel alleen. Toen verschenen Remington en Sunbeam op het toneel. In 1937 werd in kort geding uitgemaakt, dat andere fabrikanten geen rechten behoeften te betalen aan de Schick-company, ofschoon deze de basis-patenten bezat. In tegenstelling hiermede werd in 1940 uitgemaakt, dat een aantal fabrikanten wel verplicht was Schick rechten te betalen, hetgeen tot gevolg had, dat velen van de markt verdwenen. Ook tussen Remington en Schick rezen nog moeilijkheden, daar Remington Schick verweet, dat zij haar patent van de meer-voudige scheerkop had aangetast, waarmee zij voor het eerst in 1940 was uitgekomen. Vermeldenswaard is nog, dat Schick de enige van de

drie grote fabrikanten van elektrische scheerapparaten is, die dit apparaat als enige product voert. Voor de anderen is het scheerapparaat slechts een onderdeel van hun fabricageprogramma.



Prachtpersoneel voor een droogscheerders-firma zijn jullie.

## Juist begrip van goodwill noodzakelijk

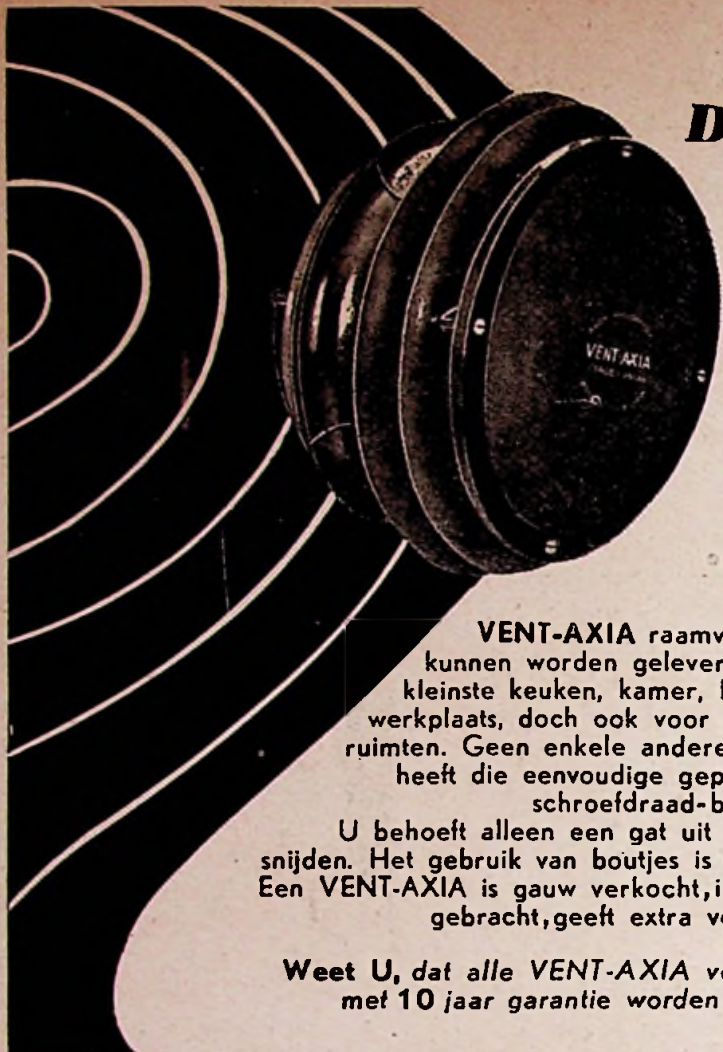
De dezer dagen verschenen 25ste Economische Publicatie van de Nederlandsche Middenstandsbank N.V. behandelt de goodwill; een onderwerp, dat tegenwoordig en bij theoretici en bij practici in de belangstelling staat. De vele aspecten van het goodwill-vraagstuk zijn dermate interessant, dat het zeker een goede gedachte kan worden genoemd hieraan een publicatie te wijden.

De veelzijdigheid van de boekhoudkundige, bedrijfs-economische, juridische en fiscale problemen, welke met het begrip goodwill samenhangen, noopt uiteraard tot een beperking. Deze publicatie heeft daardoor het karakter gekregen van een beschouwing van de voornaamste facetten zonder diepgaande toelichting. Met nadruk wordt voortdurend gewaarschuwd tegen een „zelf doen“; de materie is te moeilijk om deskundige hulp te kunnen ontberen.

De verhandeling begint met een inleiding en bespreekt vervolgens de aard en het wezen van

de goodwill. In het derde hoofdstuk wordt meer uitvoerig ingegaan op de waarde-bepaling van de goodwill, terwijl het vierde, tevens laatste hoofdstuk enkele praktische wenken geeft met betrekking tot het goodwill-probleem. De verdienste van het betoog ligt o.i. voornamelijk hierin, dat de lezer duidelijk onder het oog wordt gebracht, dat het terrein vol voetangels en klemmen ligt. Grote financiële schade en teleurstelling kunnen alleen worden voorkomen, indien men zich voorziet van de bijstand van deskundige raadslieden.

Wij bevelen de bestudering van dit nummer gaarne aan; vooral zij, die vroeger of later bij verkoop van een onderneming, bij vererving of bij toe- of uittreding van een firmant met goodwill in aantaking komen, kunnen uit de inhoud waardevolle adviezen putten. De publicatie is tegen betaling van f 1,- verkrijgbaar bij alle kantoren van de Nederlandsche Middenstandsbank N.V.

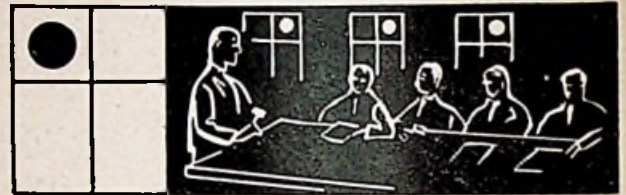


Door **Vent-Axia**  
extra  
verdiens ten!

VENT-AXIA raamventilatoren kunnen worden geleverd voor de kleinste keuken, kamer, kantoor en werkplaats, doch ook voor zeer grote ruimten. Geen enkele andere ventilator heeft die eenvoudige gepatenteerde schroefdraad-bevestiging.

U hoeft alleen een gat uit het ruit te snijden. Het gebruik van boutjes is overbodig. Een VENT-AXIA is gauw verkocht, is snel aangebracht, geeft extra verdiensten.

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



30/190

**A. DE JONG TH. N.V.**

ROTTERDAM

TEL. 35164 (3 lijnen)

'S - GRAVENDIJKWAL 149-151

**Jung**

**Draaischakelaars,**  
zowel Opbouw, Inbouw,  
als Waterdicht,  
met KEMA - KEUR

**ALBRECHT JUNG**  
ELEKTROTECHNISCHE FABRIK · SCHALKSMÜHLE i. WESTF.

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



# Geluiden op plastic

In het eerste artikel werd reeds een schematische beschrijving van een bandopname-apparaat gegeven, in dit deel wordt iets meer ingegaan op de eigenschappen van enige merken. Hoewel de recordertechniek nog betrekkelijk jong is, zijn er in de loop van de laatste jaren dermate veel ontwerpen verschenen dat men er van duizelt. Bij een deskundige beoordeling echter zijn de diverse fabrieken wel te onderscheiden en is het mogelijk een bepaald type voor een bepaald doel en een bepaalde prijs uit te kiezen.

## Algemene eigenschappen

Een factor die een belangrijke rol speelt is het demagnetiseren, dat o.a. bepalend is voor de hoeveelheid ruis die bij de reproductie afgegeven wordt. Drie methoden van het schoonwissen van de band zijn te onderscheiden, nl. de zuiver magnetische, de methode met voormagnetisatie en het hoogfrequent wissen. In het eerste geval maakt men gebruik van een gewone (electro)-magneet, waardoor het aanwezige magnetisme op de band plaats maakt voor een ander magnetisch veld, hetgeen veel ruis tengevolge heeft. Bovendien is dan een zeer krachtig signaal nodig om muziek of spraak op de band te brengen, zodat bovendien nog vervorming optreedt. Deze methode heeft dan ook in de meeste gevallen plaats gemaakt voor met moderne wissen, waarvan men ook de kathode-wissing onderscheidt.

Daar het ondoenlijk is alle recorder-ontwerpen in dit artikel te beschrijven moet worden volstaan met het vermelden van gegevens welke wij nog niet in ons blad bespraken. Onafhankelijk van het merk bestaat een complete recorder uit een mechanisch en een electronisch gedeelte; bij de opzetrecorders ontbreekt het laatste. Gebruik wordt dan gemaakt van een aparte versterker bijv. die van een radiotoestel en een „bias“-oscillator. Het is meer een goedkope dan een ideale oplossing. Vele Duitse apparaten hebben als bijzonderheid een gescheiden opname- en weergavekop, waartegen Amerikaanse, Engelse (behalve de Bradmatic) en Nederlandse veelal 1 kop voor beide functies toepassen, hetgeen voor een goede kwaliteit nog acceptabel is.

Alhoewel het wissen, modulatie diepte-controle, tegenkoppeling en andere gedeelten van de schakeling een belangrijke rol spelen, valt en staat de kwaliteit van het opnameapparaat met de stabiliteit van het mechanische gedeelte, daar een onjuistheid hierin zich uit in electro- acoustische onvolmaaktheden. We denken hier aan een onvoldoende aantal motoren, speling in de diverse lagers, niet goed werkende remmen, haperende mechanische omschakeling van de functies e.d. Deze afwijkingen hebben tot gevolg

zwevingen, wow of flutter, een brekende of door elkaar rakende band etc.

Ook de koppen zijn een belangrijk punt; het mag nogal eens voorkomen dat twee recorders van hetzelfde fabrikaat zeer grote afwijkingen in kwaliteit vertonen. Dikwijls vindt ook een (vaak tijdelijke) kwaliteitsvermindering plaats die in de eerste plaats kan worden verweten aan het vuil worden van de koppen, maar ook wel aan beschadiging door bijv. het erg ruw neerzetten van de recorder. De mu-metalen kern van de koppen is nl. gevoelig voor mechanische mishandeling. Er wordt naar gestreefd om verschillende functies van de recorder universeel te maken, zodat banden opgenomen op het ene toestel zonder meer op een ander fabrikaat kunnen worden afgespeeld; hiertoe is een gestandaardiseerde snelheid en breedte van de gemoduleerde strook belangrijk.

## Enige uitvoeringen

De Wilcox Gay recorder (zie afb.), werkt met dubbelspoor en internationaal gestandaardiseerde spoorbreedte, waardoor uitwisselbaarheid is gewaarborgd. De snelheden bedragen  $9\frac{1}{2}$  en 19 cm/sec met een frequentie-bereik dat vlak ligt binnen 3 dB van resp. 80 tot 6000 Hz en 75 tot 10000 Hz. Het bromniveau bedraagt -48 dB en de ruis -56 dB. In plaats van een electronenstraal-indicator worden twee neonindicatoren ter controle van de modulatie-diepte toegepast, 1 die normale en 1 die overmodulatie aangeeft.

De toonregeling werkt zeer effectief terwijl de volumeregeling fysiologisch functionneert, dus met automatische bas- en hoge-tonen-instelling op elk geluidsniveau. Ongeveer 4 watt wordt toegevoerd aan een 5 bij 7" ellipsvormige luidspreker; een externe luidspreker is aan te sluiten, waardoor het apparaat tijdens de opname als versterker dienst kan doen.

Het apparaat kan worden geleverd met afstandsbediening; een aardig snufje is bovendien de „record lock button“ waardoor foutief schakelen wordt belet. Als afspelen bedoeld wordt en er wordt op de opname-knop gedrukt kan deze niet worden ingedrukt door een mechanische vergrendeling. Het verwisselen van handelingen wordt zodoende voorkomen. Eerst als de record lock button wordt verzet kan de druktoets „record“ worden ingedrukt. Verder bevat het dek twee drukknoppen voor versneld vooruit- en terugspoelen. Drie maten spoelen kunnen worden gebruikt nl. 3, 5 en 7 inch; de speelduur van de 5"-spoel bedraagt bij  $9\frac{1}{2}$  cm/sec 1 en bij 19 cm/sec  $\frac{1}{2}$  uur, voor de 7"-spoel geldt resp. 2 en 1 uur.



De Webcor opnamer, model 2010 heeft zijn goede weergave hoofdzakelijk te danken aan een ingebouwde high fidelity balansversterker, die zowel voor de opname als voor de weergave gebruikt kan worden. Het toestel bevat, evenals de meeste anderen, ingangen voor microfoon, gramfoon en radio. Bovendien is er een uitgang aanwezig voor een extra versterker (hoogohmig of 500 ohm).

Ook dit apparaat is met een dubbel spoor uitgevoerd; automatisch wordt van het ene op het andere spoor overgeschakeld. Met een spoel van 360 meter kan men bij een afspeelsnelheid van  $9\frac{1}{2}$  cm/sec zodoende een speeltijd van 2 uur verkrijgen. Het afgegeven vermogen is  $2\frac{1}{2}$  watt, het verbruik 110 watt, het gewicht bedraagt 18 kg en de afmetingen  $42 \times 37 \times 24$  cm.

Een onzer lezers schreef ons het volgende:

## Boven- of benedenspoor

M. d. R.

Met belangstelling lezen wij het artikel in uw blad van 16-10-'54 onder de titel „Geluiden op plastic“. Beleefd mogen wij u, wellicht ten overvloede, met het navolgende van dienst zijn:

Het internationaal uitwisselen van banden tussen particulieren personen en onderwijsinstellingen neemt hand over hand toe. Wij denken hierbij aan World Tape Pals, Dallas Texas USA en World Tape Bank for Education, Lubbock Texas USA, onderafdeling van eerstgenoemde organisatie.

De meeste bandrecorders, Amerikaanse, Engelse en in Nederland o.m. de Philips en Handy-Sound, hebben een der beide internationaal vastgestelde en overeengekomen snelheden nl. 9,5 of 19 cm per seconde (resp.  $3\frac{3}{4}$ " of  $7\frac{1}{2}$ " p.s.) terwijl tevens het eerste geluidsspoor aan de bovenbinnenzijde van de band wordt aangebracht. De band loopt daarbij van links naar rechts. Het is jammer dat de bekende merken zoals AEG en Grundig dit niet hebben. Internationaal gezien zou dus „uppertrack“ (ook wel toptrack genoemd) gewenst zijn, terwijl deze beide Duitse recorders benedenspoor hebben (of ook wel genoemd „bottom-track“).

Daar de voorlichting op het terrein van bandrecorders in Nederland veel te wensen overlaat, vooral op dit punt, meenden wij u hiermede van dienst te kunnen zijn, voor zover u dit al niet had voorgenomen te vertellen aan uw lezers, die het artikel zeker zeer op prijs stellen.

Radio Becker, Zeist

# Nieuw!

## Hoover geeft een pracht

# de HOOVER

## stoom- of droog- strijkbout

**OP**  
vocht in terwijl  
hij strijkt

**NEER**  
strijkt  
droog



**Maakt invochten praktisch overbodig en alle andere strijkbouten ouderwets!**

Hier is het nieuwste product van Hoover en de modernste strijkbout ter wereld: de Hoover Stoom- of Droog-strijkbout. Invochten heeft nu praktisch afgedaan. Dat doet de Hoover zelf, met **STOOM** - tijdens het strijken. Gortdroog goed gaat zó op de strijkplank en komt volmaakt gestreken onder de Hoover vandaan. Bovendien: één druk op de schakelaar en 't is de ideale droogstrijkbout.

In Engeland en Amerika al meer dan een jaar zowel bij dealer als huisvrouw favoriet, gaat de nieuwe Hoover ook hier met alle harten strijken. En *U...* met de extra winst!

### Een geheel nieuwe markt gaat voor U open!

*Wie heeft de Nederlandse huisvrouw stofzuigen geleerd? Hoover. Wie heeft de Nederlandse markt rijp gemaakt voor de wasmachine? Hoover! En nu is het wéér Hoover, die Uw markt verruimt. Want stoomstrijken met de Hoover gaat Nederland overen. Daar zal ook de Hoover-advertentie-campagne toe bijdragen. Haak hier op in. Geef de Hoover Stoom- of Droog-strijkbout een royale ereplaats in Uw etalage en op Uw toonbank. Demonstreer deze 2-bouten-in-1 en praat er over*

Een opzienbarende vinding van **HOOVER** Fabrikanten van 's werelds be

Wij verstrekken U gaarne alle inlichtingen over dit nieuwste Hoover-product. De Hoover Handelmaatschappij

t U weer  
product in handen

VEER



**HOOVER**  
Stoom of droog-  
strijkbout f 65.-

Twee strijkbouten voor één geld!

Een  
eelzeggend  
cijfer...

In Amerika heeft de stoom- en droog-  
strijkbout in slechts 5 jaar tijds het  
leeuwendeel van de markt ver-  
overd. Vorig jaar bedroeg dit aan-  
deel reeds 60% van de totale strijk-  
boutverkoop. Met andere woorden:  
3 van de 5 kopers kiezen er de  
stoom- en droog-strijkbout!

nachines, stofzuigers en elektrische wrijvers

ckstraat 15-29, Amsterdam. Telefoon 36251-36271-30072.

Deze eigenschappen verkopen de Hoover:



**Invochten overbodig**

Invochten is niet meer nodig. (Be-  
halve natuurlijk bij zwaar katoen,  
linnen en zwaar gesteven stoffen.)  
Water in de tank kookt nooit. Er  
vormt zich dus geen ketelsteen!

**Lichter dan gewone bouten**  
Deze grandioze stoom- of  
droog-strijkbout weegt leeg  
slechts 1,58 kg. Met volle  
tank: 1,8 kg. Uitgebalan-  
ceerd. Ligt dus prettig in de  
hand, en is eenvoudig in het  
gebruik.



**Vult gemakkelijk**

Men giet gewoon koud leidingwater  
door de wijde opening vóór in de  
handle. Voor droogstrijken niets  
te ledigen: alleen maar de schake-  
laar omlaag!

**Water verdampt druppel-  
voor-druppel**  
De stoom ontstaat doordat  
het water uit de tank op de  
hete bovenkant van de bo-  
demplaat valt: druppel-voor-  
druppel.



**Gelijkmatige stoom-verdeling**

De 8 sleufjes in de bodemplaat  
zijn speciaal zó geplaatst, dat de  
stoom gelijkmatig wordt verdeeld.  
Wanneer de strijkbout in ruststand  
staat (zoals hier afgebeeld), houdt  
de stoomtoevoer automatisch op.

**Temperatuur-regelaar  
met 7 standen**

Eén stand voor alle stoom-  
strijken en -persen. Zes ver-  
schillende temperaturen voor  
droog-strijken van de ver-  
schillende stoffen.



**Handle blijft koel**

De handle van de Hoover strijk-  
bout heeft een dubbele duimsteun,  
zodat hij even prettig in de rech-  
ter- als in de linkerhand rust. Hand  
en handle blijven koel, ook na  
úren strijken.

## De nieuwste Hoover Stoomstrijkijzers



als ook alle andere Hoover producten  
WASMACHINES  
STOFZUIGERS  
BOENMACHINES  
worden aan de handel geleverd door:

Groothandel in Electrische Apparaten

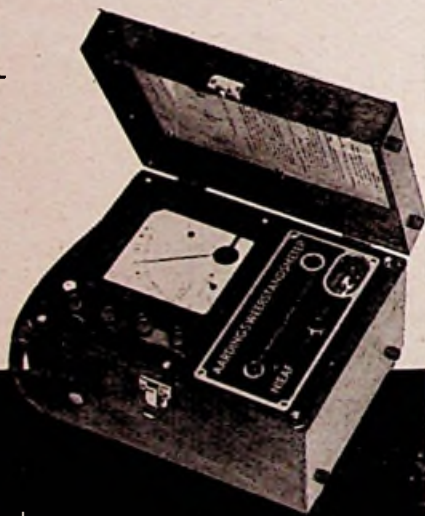
### N.V. RAMENDO

MAURITSSTRAAT 17, BREDA  
TELEFOON K 1600-5757  
(buiten kantooruren 3737-9462)

## AARDINGSWEER- STANDMETER

KEMA gekeurd.  
Voldoet aan de  
eisen der elec-  
tricitetsbedrijven

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

## Een nieuw succesartikel!

Voor huishoudelijk gebruik  
hotels - winkels - werkplaatsen  
drooginrichtingen  
hoogtezon of infrastraler

# Böcher

INFRA-  
WARMTESTRALER  
(gepatenteerd)

Leverbaar in 220 en/of  
125 V 650-750 Watt.

Zeer groot warmterende-  
ment voor enkele centen  
per uur!

Goedkoper dan kolen

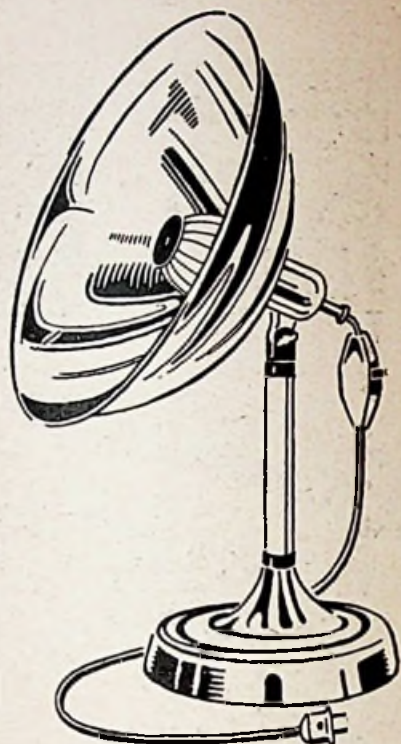
bruto prijs **f 45,-**

Importeur:

**D. F. van Egmond**

ELECTRO-GROOTHANDEL

Doetinchem - Dr Huber Noodtstraat 10 - Tel. 08340-3936



## 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 abuzen  
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 „calculatiebloccs”

# Installatiemateriaal met keuringsteken waarborg voor betrouwbaarheid

In verband met het feit dat door tal van overheids-bedrijven op dit ogenblik en in de naaste toekomst eisen worden gesteld aangaande het gebruik van Kema-keur installatie-materialen, worden de laatste tijd door verschillende grossiers vragen gesteld, die betrekking hebben op de datum van invoering van diverse bepalingen. Deze verzoeken om inlichtingen zijn bestemd voor de eigen bevoorrading zowel als voor de juiste voorlichting aan de afnemers van deze grossiers. Bovendien schijnen er nog wel eens misverstanden te bestaan aangaande het uiteindelijk economisch voordeel dat uit de verkoop van Kema-keur materialen voort kan komen.

Teneinde de diverse aspecten van deze belangrijke kwestie te bezien en ook het onderwerp in zijn geheel te belichten, heeft de Belgische fabrikant P.V.B.A. Niko, St. Niklaas-Waas op 3 November jl. een voorlichtingsdag georganiseerd in het Bouwcentrum te Rotterdam, waar de heer G. H. Selis, medewerker van de Kema, een causerie hield, getiteld: *Waarom installatie-materiaal met Kema-keuringsteken*. De belangstelling was groot en intensief, hetgeen bleek uit een levendige discussie. De genoemde fabriek werd vertegenwoordigd door de heren L. de Backer en Léon Baecke; de eerste, evenals de Nederlandse vertegenwoordiger, de heer A. van Santen, bedankten de deelnemers voor hun komst en interesse in het onderwerp getoond. Aan de lezing ontlenen wij het volgende:

## Ontstaan en groei van Kema

Hoewel kan worden aangenomen dat de naam Kema bekend is en men in hoofdzaak ook wel met de doelstelling en de werkzaamheden van de Kema op de hoogte is, is het niet ondienstig in het kort het ontstaan en het werk van de Kema te memoreren.

In 1924 werd aan het Centraal Bureau van de Vereniging van Directeuren van Electriciteitsbedrijven in Nederland (VDEN), toen gevestigd in Maastricht, een afdeling voor de keuring van electrotechnische materialen toegevoegd, aanvankelijk met de bedoeling om

voor de electriciteitsbedrijven keuringen te verrichten bij de aankoop van kabels, transformatoren, machines enz. voor eigen behoefte. Deze keuringen vonden deels in de laboratoria van enkele grote electriciteitsbedrijven, deels in laboratoria van de Technische Hogeschool en verder bij afnamekeuringen in fabriekslaboratoria plaats. Deze keuringsafdeling bleek in zo'n behoefte te voorzien mede doordat vele electriciteitsbedrijven het Centraal Bureau verzochten namens haar de op de netten aan te sluiten installatiematerialen en gebruikstoestellen aan een keuring te onderwerpen dat besloten werd een afzonderlijke N.V. te stichten die over een eigen laboratorium zou beschikken. In 1927 werd door de provincies en grote gemeenten die in Nederland een electriciteitsbedrijf exploiteren tezamen met enkele particuliere electriciteitsbedrijven (het Twents Centraal Station was toen nog een particuliere maatschappij) de N.V. tot Keuring van Electrotechnische Materialen opgericht en werd een laboratorium aan de Utrechtseweg in Arnhem in bedrijf genomen.

Toen later besloten werd de Kema ook het onderzoek op te dragen van vermogenschakelaars e.d. waarvoor een kortsluitlaboratorium nodig is, werd een nieuw terrein in gebruik genomen waarop verschillende laboratoria werden gebouwd. In 1938 werd dit complex officieel in gebruik gesteld. Zoals gezegd is de Kema een naamloze vennootschap; zij is dus geen rijksinstelling zoals wel eens wordt gedacht hoewel ook voor het rijk veel werkzaamheden worden verricht. De aandeelhouders zijn de provincies en een aantal gemeenten van ons land.

## Werkzaamheden

De werkzaamheden die de Kema nu voor of namens de electriciteitsbedrijven verricht kunnen in 5 groepen worden onderscheiden:

1. De beproeving en het onderzoek van machi-

nes, toestellen en materialen die door de electriciteitsbedrijven worden gebruikt, zoals turbogeneratoren, transformatoren, schakelmateriaal, kabels, isolatoren, motoren en verschillende andere toestellen en materialen.

2. De beproeving van toestellen en materialen die worden gebruikt in de installaties van verbruikers, zoals leidingen en toebehoren, installatiematerialen, toestellen voor huishoudelijk en aanverwant gebruik, gloeilampen, gasontladingslampen, verlichtingsarmaturen e.d.

3. Contrôle op de ijking van kWh-meters en andere meetinrichtingen die worden gebruikt voor de bepaling van de grootheden die aan de verrekening voor de levering van elektrische energie ten grondslag worden gelegd.

4. De chemische dienst die ketelwater, brandstoffen en oliën voor de electriciteitsbedrijven onderzoekt.

5. Algemene onderzoekingen, ontwikkeling en researchwerk.

De Kema heeft echter haar activiteiten niet beperkt tot de belangen der electriciteitsbedrijven; soortgelijk werk als juist genoemd wordt door de Kema ook voor regeringsdiensten en industrieën verricht.

## Goedkeuring was overgangsmaatregel

Voor het onderhavige onderwerp is echter het tweede punt (de beproeving van toestellen en materialen die worden gebruikt in de installaties van de verbruikers) van het meeste belang.

De electriciteitsbedrijven verlangen in het algemeen dat in de op de netten aangesloten installaties slechts materialen mogen worden toegepast die door de Kema zijn goedgekeurd of voorzien zijn van het Kema-keuringsteken. Naar alle waarschijnlijkheid zal dit werk in de naaste toekomst door de vennootschap worden gedaan in opdracht van het Rijk omdat de electriciteitswet de mogelijkheid heeft geopend

(lees verder op pag. 649)

## ZACHT LICHT

### uit kunststoflampen

Geheel nieuwe wegen bewandelt Prof. Hanns Hoffmann-Lederer in de vormgeving van lampen. Hij past plexiglas (perspex) toe dat speciale licht-transmissie-eigenschappen heeft. Het afgegeven licht is niet doordringend, is dus aangenaam voor de ogen en verhoogt de sfeer. Fig. 1 toont een dubbel wandlampje, fig. 2 een bureau-lamp. Deze nieuwe verlichtingsmethoden worden in Duitsland reeds in de handel gebracht.

Links fig. 1

Rechts fig. 2





## De *Edy* wasmachine-sneldroger

DE NEDERLANDSE  
WASMACHINE, DIE WAST EN DROOGT TEGELIJKERTIJD!

*veroverst stormenderhand de Nederlandse markt!*

Dit zijn enkele technische gegevens, die voor U als vakman interessant zijn: De EDY heeft 'n geheel gesloten, ribbengekoelde „Heemaf” eenphasemotor met kortsluit-anker, 1/4 pk., 1460 omw./min., 220 V of 127 V, 50 per. met hulpwikkeling, welke in serie is aangesloten met een condensator van 3 mF. Deze is gemonteerd in 'n gesloten kast, opzij van 't centrifugehuis. Verder: Tijdschakelaar van 0-14 min., afmetingen Edy: 110 cm hoog x 52 cm breed x 52 cm diep. Verbruik 0.185 kwu. Vraag offerte!

## Vraag óók naar de *Edy* sneldroger! (de „losse” centrifuge)

Als U er één van verkocht hebt.... verkoopt U de een na de andere! Deze pracht EDY Sneldroger heeft geen centrifugaal-motor, maar EMF motor met condensator, die evenals de centrifuge trillingsvrij in rubber is opgehangen. Nieuw systeem! Lage prijs, binnen 't bereik van elke huisvrouw!

EDY-FABRIEK TE DIEREN



# E.M.

(U.K.W.)

VERHOOGT UW RADIOGENOT

Vraagt Pope's Hoogfrequentkabels!

Vertegenwoordiger voor Nederland:

**TECHNISCHE HANDELSONDERNEMING „ROMAL”**

UTRECHT: Plompstorengracht 12. Telefoon: 18041.

ROTTERDAM: Industriegebouw, Goudse Singel, Telefoon 23032.

AMSTERDAM: Reestraat 9, Telefoon 30210.

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

# TELEVISIE

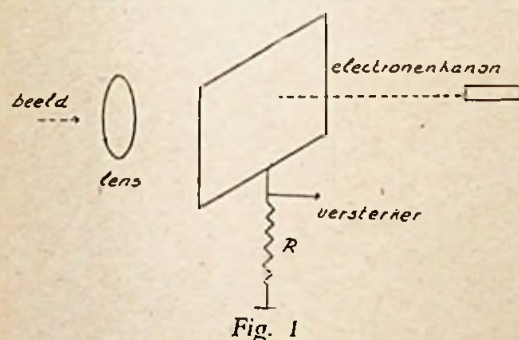
# Revue

## Beeldsignaal en video-versterker

door J. D. STIL

Zoals bekend, bestaat het beeld uit drie elementen, waarvan de horizontale en de verticale tijdbasis reeds zijn behandeld. Het derde element wordt gevormd door de helderheidsmodulatie. Voor een goed begrip is het nodig om eerst de opbouw van het beeld aan de zenzijde onder de loupe te nemen.

Eenvoudigheidshalve kan men een gedeelte van de opnamecamera voorstellen als een gewoon fototoestel. Het beeld wordt door een lenzensysteem geprojecteerd op een lichtgevoelige plaat. Normaal wordt dan het zo opgevangen beeld ontwikkeld en afgedrukt. Deze plaat heeft echter de eigenschap dat het opgenomen beeld niet wordt vastgehouden. Hiervoor is echter een andere mogelijkheid aanwezig. De



plaat is nl. electrisch geleidend en via een weerstand  $R$  (fig. 1) met aarde verbonden.

Indien nu een electronenstraal de plaat treft, dan wordt de lading via  $R$  naar aarde afgevoerd en door  $R$  loopt er dus een (zwak) stroompje zodat over  $R$  een spanningsval optreedt. Wanneer de intensiteit van de straal toeneemt zal ook dit stroompje toenemen en derhalve ook de spanning over  $R$ . Wanneer nu de intensiteit van de straal varieert, verandert ook dit stroompje door  $R$  en evenzo de spanning. Zodoende ontstaat dus over  $R$  een wisselspanning welke aan een versterker kan worden toegevoerd. Dit variëren van de electronenstroom wordt gecommandeerd door de helderheidsvariaties van de opnameplaat m.a.w. indien de helderheid van de plaat verandert, dan varieert ook het aantal „ingevangen” electronen hetgeen dan uiteindelijk een spanningsvariatie, dus een wisselspanning over  $R$ , tengevolge heeft.

Hiermede is echter nog geen beeld verkregen, omdat de electronenstraal op een bepaald punt van de plaat gericht blijft. Indien men nu een zwart-wit foto bekijkt, dan zal men zien, dat

de hele foto is opgebouwd uit een aantal helderheidsvariaties met als uitersten diep zwart en helder wit. We veronderstellen nu, dat op de opnameplaat een beeld is geprojecteerd dat dus bestaat uit een aantal helderheidsvariaties. Men laat nu de opnameplaat aftasten door een electronenstraal welke zich van links naar rechts beweegt. Hierbij zal de straal diverse heldere en donkere plekken passeren wat zoals boven een variatie van de stroom door  $R$  tengevolge heeft. De frequentie waarmee dit gebeurt is zeer snel en heet de lijnfrequentie. Dit is evenals in de ontvanger een zaagtandgenerator waarvan de frequentie gecommandeerd wordt door een impulsgenerator. Dezelfde impulsen worden door de zender ook uitgezonden en worden in de ontvanger als synchronisatie signalen toegevoerd aan de lijntijdbasis.

Behalve een horizontale beweging voert de aftast-electronenstraal ook een verticale beweging uit. De langzame frequentie waarmee dit gebeurt heet beeld- of rasterfrequentie en de zaagtandgenerator welke hiervoor zorgt wordt eveneens gecommandeerd door een impulsgenerator waarvan de impulssignalen eveneens door de zender worden uitgezonden en in de ontvanger als synchronisatiesignalen aan de beeldrijdbasis worden toegevoerd. De frequentie van de synchronisatiegeneratoren wordt op zijn beurt weer gecommandeerd door de frequentie van het lichtnet waaruit het gehele systeem wordt gevoed. Men noemt dit vergrendelen. Er bestaat zo dus een volkomen gelijkloop tussen de bewegingen van de aftast-electronenstraal en de electronenstraal in de beeldbuis.

Tevens ontstaat er over  $R$  een wisselspanning welke afhankelijk is van de helderheid van het punt, dat de electronenstraal passeert. Deze wisselspanningen worden in een voorversterker versterkt en daarna naar de hoofdversterker gevoerd, waarna de draaggolf met deze wisselspanningen in amplitude wordt gemoduleerd.

In de ontvanger wordt dan de omgekeerde weg bewandeld. De wisselspanningen modu-

leren in de beeldbuis de intensiteit van de electronenstraal, wat uiteindelijk een variatie van de beeldhelderheid op het scherm tengevolge heeft. En daar de bewegingen van de electronenstraal aan de zend- en aan de ontvangzijde volkomen aan elkaar gelijk zijn, zal het scherm van de beeldbuis donker of helder zijn op hetzelfde punt waar aan de zenzijde de opnameplaat resp. donker of helder is. De frequentie waarmee deze helderheidsvariaties optreden kan gaan tot 5,5 MHz. Dit is belangrijk, daar de versterkers in de ontvanger in staat moet zijn deze frequenties te verwerken.

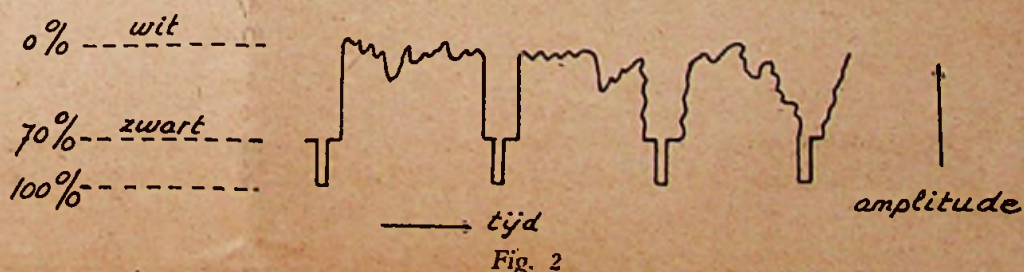
De draaggolf wordt behalve met de helderheidsvariaties ook nog gemoduleerd met de synchronisatie-signalen. Het totale signaal ziet er dan, na detectie, uit als in fig. 2.

Indien de draaggolf niet gemoduleerd wordt dan licht de beeldbuis helder op. Hoe dieper nu de draaggolf gemoduleerd wordt des te donkerder wordt het beeld. Bij een modulatie van 70% is het beeld dan juist volkomen donker. Men noemt dit het zwart-niveau. Alles wat tussen 100% en 70% ligt zien we dus niet meer daar de buis niet zwarter dan zwart kan zijn. Tussen deze twee niveau's liggen derhalve de synchronisatie signalen.

(wordt vervolgd)

### Eurovisie in Zwitserland

De televisie in Zwitserland -die elke avond van half negen tot kwart voor tien in de lucht is- heeft sedert de geslaagde Eurovisie-week opmerkelijk aan populariteit gewonnen. Naar men aanneemt zijn het vooral de uitzendingen van de wereldkampioenschappen voetballen geweest, die tot gevolg hebben gehad dat zich in de tweede helft van juni 270 nieuwe abonne's hebben aangemeld, d.w.z. 70 meer dan in de eerste helft van diezelfde maand. Het totaal aantal abonne's bedraagt thans 2765.





§  
**SIEMENS**

**PROTODUR LEIDINGEN**  
type AYA

Onbrandbaar · Gemakkelijk in buis te trekken  
Geen verouderingsverschijnselen · Kleurecht  
Hoge doorslagspanning in vochtige omgeving  
Bestand tegen zuren, basen, olie en vocht  
Bruikbaar in gelijkstroominstallaties

**KEMA  
KEUR**

**NEDERLANDSCHE SIEMENS MAATSCHAPPIJ N.V.**  
BUNSTRAAT 24 · 5 GRAVENHAGE · TEL. 72310  
ALLEENVERKRIJGENSRECHT VAN:  
SIEMENS-SCHUCKERTWERKE AKTIENGESELLSCHAFT · BERLIN-SIEMENSSTADT · ERLANGEN



**BRUMA**

**TAFEL-  
WANDVENTILATOR**

Voor wisselstroom 127 of  
220 Volt 50 Hz.  
Luchtverplaatsing: 10 m<sup>3</sup>/min.  
Toerental: 1200 t/min.  
Opgenomen vermogen: 10 Watt.

Kan in verschillende  
standen worden ge-  
plaatst, van verticaal  
tot horizontaal.  
Leverbaar in verschil-  
lende aantrekkelijke  
kleuren.

**Emi**

N.V. Electrotechnische  
Mechanische Industrie  
Utrecht - Holland

Prijis f 32.- Inclusief snoer en steker  
Aantrekkelijke korting voor wederverkoop.

## EENVOUD . . . . .

van bediening en het grote aantal toepassings-  
mogelijkheden, dat maakte de WILCOX GAY  
RECORDIO tot de meest verkochte bandrecorder  
in Amerika.

### *De Wilcox Gay Recordio is uitgerust met:*

- Vijf Prestomatic drukknoppen.
- Versnelde voor- en terugspoel-  
inrichting.
- Gramfoon, microfoon, radio- en  
TV-geluid-ingang.
- Extra luidsprekeruitgang.
- Twee modulatie-niveau indicators.

Een op de Wilcox Gay Recordio opgenomen  
band, kan over de gehele wereld worden  
verzonden, dank zij de standaardisatie van  
bandafmeting, spoorbreedte en snelheid.  
(9½ en 19 cm/sec.)



*WILCOX GAY*

**RENO HANDELMIJ. N.V.** · Gebouw Hirsch - Amsterdam - Tel. 33710-36084



# flitsen

## Platenspeler met verzonken draaitafel

Philips verscheen met een nieuwe platenspeler in drie uitvoeringen -voor inbouw, op voetstuk en in koffer- voor normale aansluiting op het radiotoestel en geschikt voor alle soorten platen.

Van de aangebrachte verfijningen moeten worden genoemd de verzonken draaitafel, een magneet om de opnamerarm op zijn plaats te houden tijdens het verplaatsen van de platenspeler en een draaibare spanningskiezer. De platenspeler heeft drie draaisnelheden, namelijk 33½, 45 en 78 omwentelingen per minuut, terwijl een gecompenseerde inductiemotor voor de aandrijving zorgt. De naalddruk bedraagt ongeveer 10 gram en als netaansluiting kan gebruikt worden 110, 127 en 220 V wisselspanning, 50 Hz. Het verbruik bedraagt ongeveer 7 watt.

## Regelbare transformatoren

Voor toepassing in radio-, televisie- en radarwerkplaatsen, maar ook voor andere doeleinden, verscheen Philips met regelbare transformatoren met gescheiden windingen. De af te nemen stroom bedraagt 1,5 A en het vermogen 330 VA.

## Machine-centrale voor de keuken

Een wonderlijk toestel voor de huisvrouw is de bijgaand afgebeelde Zanker-Kombina, waarmee verschillende handelingen kunnen worden verricht. Links bevindt zich bijv. een wasmachine die bovendien met neergeklapt rekje als spoel- of droogtafel dienst kan doen. In het midden bevinden zich kranen voor warm en koud water en bovendien een motoraansluiting

## Gids voor materiaal en toestellen

Van de firma Thabur te 's-Gravenhage ontvingen wij de gidsen M 61 en TV 557, betreffende electrotechnisch installatiemateriaal en elektrische huishoudelijke toestellen, radio, televisie en verlichtingsartikelen. Deze gidsen zijn geheel bewerkt, terwijl vele nieuwe artikelen werden opgenomen. De gidsen geven een overzicht van de door de firma Thabur geleverde toestellen en materialen. Van alle artikelen, waarvan de meeste zijn afgebeeld, zijn de belangrijkste gegevens benevens de bruto-prijzen vermeld. Zoals steeds, is de Thabur-gids schitterend verzorgd.

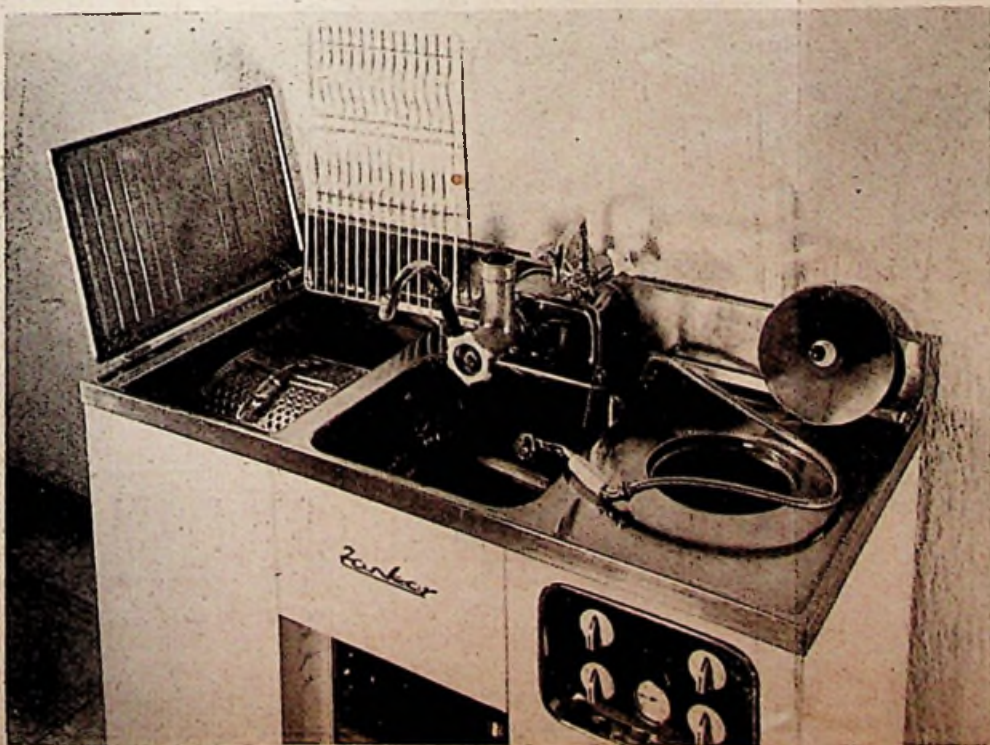


Apex wasmachines  
Torpedo wasmachines  
Grossag huishoudelijke apparaten

In het City-theater te Amsterdam had een demonstratie plaats van „perspecta stereophonie sound“, een nieuw geluidssysteem dat reeds door drie filmaatschappijen is aangenomen. Het werkt met twee optische geluidskanalen en drie luidsprekers: links, midden en rechts achter het doek. Op deze eerste demonstratie kwam het geluid nogal opdringerig van links of van rechts, maar vooral bij de cinemascopieprojectie, als dus het doek over de gehele breedte met het beeld is gevuld, voldeed het nieuwe systeem goed.

voor een keukenmotor zoals bijv. de afgebeelde gehaktmachine. Rechts vindt men een centrifuge waaronder een schakelbord om het geheel te bedienen. Het is te hopen dat de huisvrouw aan het idee gewend raakt en bovendien niet bij vergissing de was in de gehaktmolen en v.v. plaatst.

(Kölner Messe)



Deze topmerken in uw winkel en etalage

- Stream-wash  
WASMACHINES
- Acme  
WRINGERS
- Zanker  
CENTRIFUGES

Vraag prijzen en kortingen aan bij

Electrobedrijf J. KOSTER - Amerongen

OP AANVRAAG  
zenden wij U gaarne  
CONTRACTTARIEVEN!

**BUSCH-INDUSTRIE-STOPCONTACT**  
3 + A 15A 380V

Lichtmetalen huis  
Klein van afmeting  
Grote installatieruimte  
Betrouwbaar aardcontact  
Bijzonder doelmatig

**BUSCH**

**BUSCH-JAEGER DÜRENER METALLWERKE**  
AKTIENGESELLSCHAFT LUDWIGSBERG  
AGENT LUDWIG HIRSCH DREI BERGEN

Ik plaats  
uitsluitend  
**ITHO**  
VENTILATOREN



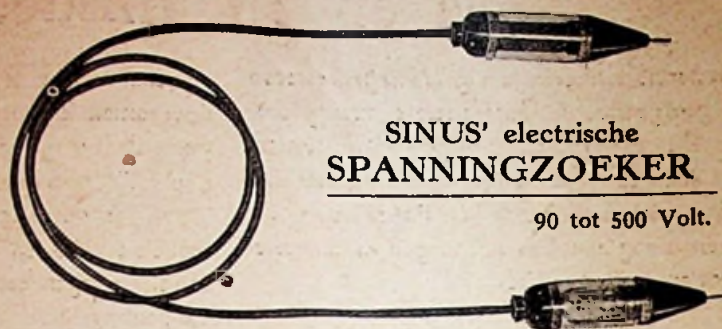
want.....

**ER ZIJN GEEN BETERE  
EN  
ZIJ WORDEN 3 JAAR  
GEGARANDEERD**

Natuurlijk heb ik een ITHO-  
raam-ventilator in mijn etalage.

**„ITHO-SCHIEDAM”**

Levering uitsluitend via de groothandel



**SINUS' elektrische  
SPANNINGZOEKER**

90 tot 500 Volt.

De spanningzoeker is te gebruiken voor gelijk- en wisselspanning van 90 tot 500 Volt. Bij 90 Volt treedt een zwak, doch wel duidelijk zichtbaar gloeien van het lampje op, bij 500 Volt brandt het lampje op volle lichtsterkte.

Door de degelijke, geheel geïsoleerde uitvoering, beantwoordt deze spanningzoeker aan de hoogste veiligheidseisen, terwijl hij door de conisch toelopende vorm ook op moeilijk te gankelijke punten gebruikt kan worden.

De SINUS spanningzoeker is het enige Nederlandse type op dit gebied, dat door de Arbeidsinspectie wordt geadviseerd.

**BRUTO PRIJS: f 9,60**

Brochures zenden wij U op verzoek gaarne toe.

Radio-Apparaten- en Instrumentenfabriek

**SINUS**

Van Reenenweg 63 - ZEIST - Telefoon K 3404 - 3455

**Bico**

De eerste en meest verkochte, goedkope snelwasmachine in Nederland.

Adressen voor de handel:

„Electro-Zaan”

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

Handelsonderneming

„Bista”

Van Heutzstraat 18 te Utrecht, telefoon (0.30) 24930. (Voor Utrecht en Gelderland).

Handelsonderneming

„Overbeeke”

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

Handelsonderneming

„Robru”

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

**BICO-producten worden onder geen enkele andere naam geleverd.**



**Draad  
en  
Kabel**

uit ruime voorraad leverbaar tegen concurrerende prijzen. Door onze 30 jarige ervaring als Importeurs van de belangrijkste Belgische en Duitse fabrieken staan wij voor elke levering garant, mede door de keuring van het K.E.M.A.



'N.V. Handelmaatschappij

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

Piet Heinstraat 102 • Telefoon 334366 • DEN HAAG

# FM en TV misdeeld

In het noordoosten van ons land protesteren de georganiseerde leveranciers van radio-toestellen en een actie-comité van luisteraars met klem tegen de trage afwerking van het programma betreffende de FM-omroep. Zij geven uiting aan hun misnoegen in een telegram aan minister Cals.

In ons nummer van 30 October gaven wij op pag. 613 een beschouwing over de noodzakelijkheid van een FM-net. Wij eindigden met een bericht over een protestvergadering gehouden door de Nederlandse Vereniging van Radio Detaillisten en een comité ter behartiging van de belangen van noordelijke luisteraars. De voorzitter van de afdeling Groningen van de N.V.R.D., de heer A. J. Apcl, verklaarde dat meer en meer luisteraars op de Duitse FM-omroep afstemmen, die kans heeft gezien in vier jaar tijds bijna 100 zenders in de lucht te brengen. In Nederland werd aan het begin van dit jaar aangekondigd dat de opbouw van het FM-net in 3 fasen zou geschieden: eerst hulpzenders in Hengelo, Hoogezand en Hulsberg en dan werkelijke zenders. Op dit moment is er nog pas één hulpzender klaar.

De heer B. G. Miermans, voorzitter van genoemde vereniging, sprak de vrees uit dat de eerste fase veel langer zou duren dan in het vooruitzicht was gesteld. De heer R. de Graaf uit Winschoten legde er de nadruk op dat de actie van het comité van luisteraars niet tegen de omroepverenigingen is gericht. Men moet het niet zover laten komen dat de luisteraars hun bijdrage zouden weigeren te betalen.

Van de zijde van de PTT wordt vernomen dat de bouw van de zenders te Hengelo en Hoogezand snel vordert. Men verwacht dat zij binnen twee maanden het programma van Hilversum I gaan relayeren. De zender Hulsberg die het zuidoosten van het land zal moeten bedienen, zal later klaar komen. Men verwacht de misdeelde gebieden met deze zenders te kunnen bestrijken.

Uit het bovenstaande moeten wij echter concluderen dat men zelfs met deze eerste elementaire fase niet zo daverend snel is opgeschoten. Nog velen zijn verstoken van de Nederlandse omroep, moeten zij het dan maar met radio-distributie doen? Wij moeten erop vertrouwen dat de klok niet op deze manier wordt teruggezet en dat de fabrikant, de detaillist en de belastingbetaler niet het kind van de rekening zullen worden.

## Ook TV

Als wij de luisteraars in twee groepen verdelen komen wij tot het volgende resultaat. De groep in het oosten van ons land is (uit nationaal oogpunt) verplicht naar de Nederlandse FM te

luisteren omdat de Hilversums daar niet goep doorkomen. Zij horen (zien) alle stations die het westen ontvangt minus Radio Hilversum, minus Lopik-TV, plus in vele gevallen de Duitse FM en TV. Qua ontvangstmogelijkheden vinden de moderne radio- en TV-toestellen dus zeker een afzet, hiertegen heeft het westen geen FM-ontvangstmogelijkheid. Zit men echter op een dandig ongunstig punt dat men de buitenlanders op de metergolven niet kan horen (zien), dan maken de moderne apparaten wat FM en TV betreft helemaal geen kans en is al de moeite die de fabrikanten en detaillisten zich getroosten, om technisch volmaakte ontvangers te brengen, tevergeefs.

Bij de tweede groep, die in het westen zetelt overheerst de nationale noodzaak niet, zij ontvangen in de regel wel de Hilversums plus Lopik-TV maar missen in alle gevallen de FM! Hier zijn de luisteraars van kwaliteitsontvangst verstoken en is ook de moeite van de leveran-

ciers boter aan de galg gesmeerd. Wat baat 3D, 4R, Hi-Fi en WW als het signaal met een bandbreedte van enige kHz binnen komt?

Een nieuwe fase is ingetreden in de radio-ontvangstechniek: grote aandacht wordt besteed aan een natuurgetrouwe reproductie. Om echter de technische snufjes, verwerkt in de moderne ontvanger ten volle tot hun-recht te laten komen, moet men de zenders ook kunnen ontvangen. Een technisch volmaakt toestel kan niet worden verkocht als de mogelijkheden niet

Geen advertentie

**Gevraagd cursus Duitse taal door bezitter FM-toestel in het Oosten des lands**

kunnen worden uitgebuit. De leverancier heeft zijn best gedaan, de luisteraar is ontvankelijk voor de aangebrachte verbeteringen, het woord is aan de PTT.

L.

## Keuze van wisselschakeling

Er bestaan twee soorten wisselschakelingen (trap- of hotelschakelingen) nl. volgens fig. 1 of volgens fig. 2. In beide figuren is  $s$  de stroomdraad,  $L$  de lampdraad en  $n$  de nulleider. In fig. 1 zijn  $w$  de wisseldraden en in fig. 2 is  $v$  de verbindingdraad. In fig. 1 komt geen enkele las

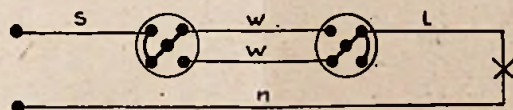


Fig. 1: Systeem 1

voor, echter in fig. 2 komen er twee voor. Meestal wordt de schakeling van fig. 1 toegepast omdat de schakeling van fig. 2 duurder

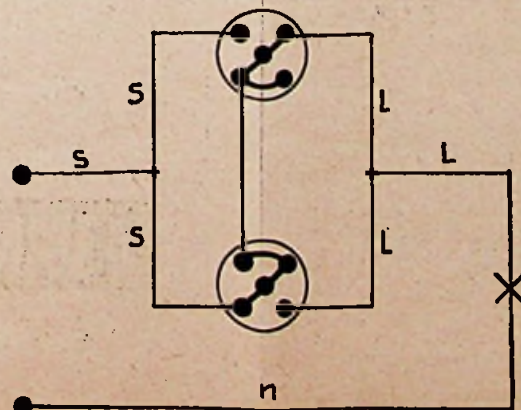


Fig. 2: Systeem 2

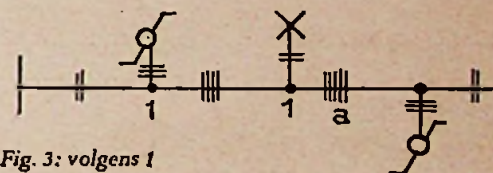


Fig. 3: volgens 1

is wegens die twee lussen. Het is echter wel eens mogelijk dat de schakeling van fig. 2 toegepast moet worden. In fig. 3 en fig. 4 is een gedeelte van een installatie op twee manieren uitgevoerd, nl. fig. 3 volgens systeem 1 en fig. 4 volgens 2. De schakeling in fig. 4 heeft dus 2 lussen meer dan in fig. 3. De cijfers bij de lasdozen geven het aantal lussen aan. Het gedeelte  $a$  heeft in fig. 4 een leiding minder dan in fig. 3. Als de bus  $a$  kort is, dan zal de schakeling volgens fig. 3 goedkoper zijn dan die volgens fig. 4 omdat die twee lussen zeker duurder zijn

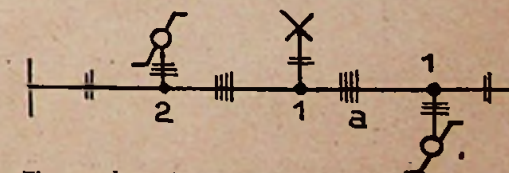
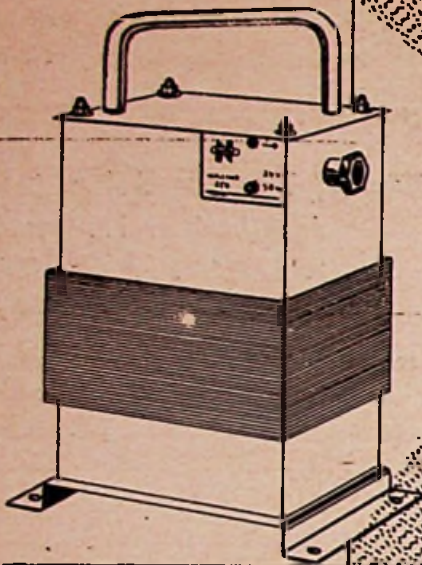


Fig. 4: volgens 2

dan dat stukje leiding. Als de bus  $a$  lang is, dan is de schakeling volgens fig. 4 beter. Als er in de bus  $a$  een bocht zit, dan is de schakeling volgens fig. 3 fout omdat een bus met bocht hoogstens 4 leidingen mag bevatten.

P. L. H

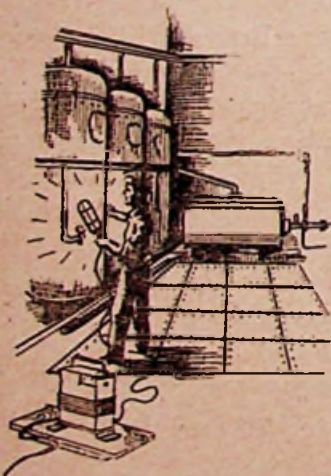


## Looplamp- transformatoren

Deze veiligheids-  
transformatoren  
kunnen  
in beschermde  
en druiptwaterdichte  
uitvoeringen  
worden geleverd.

Ons programma  
omvat:

- Eentaze transformatoren
- Driefazen transformatoren
- Regeltransformatoren
- Transformatoren in  
bijzondere uitvoeringen
- Metaalgelijkrichters

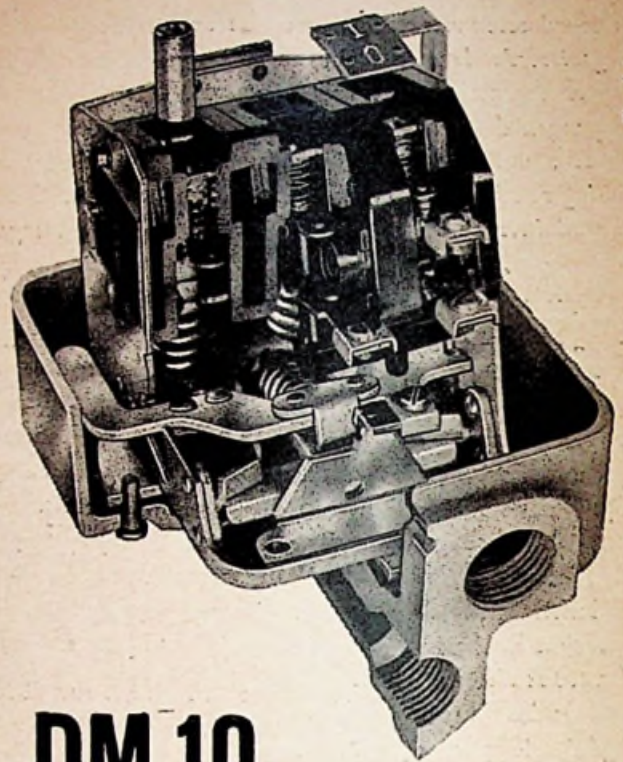


NEDERLANDSCHE  
APPARATENFABRIEK

GROENLO

# NEDAP

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



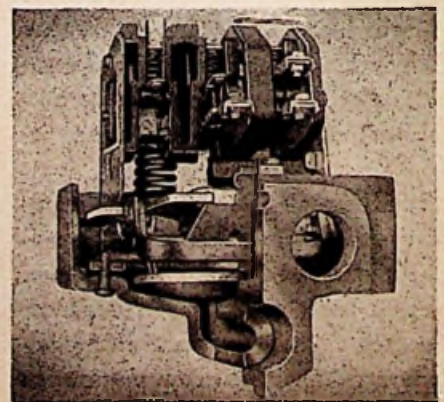
# DM 10

## drukschakelaar

nu ook tot **15** atm l

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

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



# VAN WIJK & VISSER

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



## Verdiensten

Het volgende verhaal is heus waar.

In het vroege voorjaar 1954 verkoopt een Haagse groentehandelaar zijn zaak voor een goede prijs. Hij heeft dus contanten. Hij weet een koffie- en theeentje te pachten op het Scheveningse strand, niet wetende dat de zomer 1954 zou worden overgeslagen.

Als ex-groenteman weet hij, dat er bij het publiek grote vraag is naar augurken en hij neemt aan dat deze vraag zich tot op het strand der zee zal uitstrekken. Hij koopt maar liefst 5000 blikken augurken van ruim 4 gulden per stuk. Voor een slordige 25 mille dus. Alles vanwege de contanten.

Ten gevolge van het wegblijven van de zomer verkoopt hij op het strand geen enkele augurk. Dit was zijn geluk. Want: de slechte zomer heeft o.m. ten gevolge gehad dat de augurkenoogst uitermate slecht is. Gevolg: prijsstijging. Verder gevolg: de ex-groenteman verkoopt zijn partij augurken weer aan degenen, van wie

hij ze gekocht had met een winstje van 15 mille!

Wij hebben onlangs eens wat cijfers gezien betreffende inschrijvingen op installatiewerken. Wij hebben het weer niet helemaal begrepen. Wat te zeggen van een inschrijver wiens prijs even ligt boven de netto inkoopsprijs van het materiaal? Wat te zeggen van de installateur, die op een werk inschrijft en domweg vergeet de loonpost op te nemen?

Iedereen verzekert ons, dat er ongelooflijk veel werk aan de markt is, zóveel dat men het eenvoudig niet af kan. Men schreeuwt om monteurs, men geeft kapitalen uit aan advertenties. Sommige firma's nemen geen werk aan omdat zij niet weten wanneer en hoe het uitgevoerd kan worden.

De vraag is derhalve groot. Nu hebben wij altijd braaf geleerd, van de wet van vraag en aanbod: bij stijgende vraag stijgen de prijzen. In onze toenmalige naïveteit hebben wij dit geloofd. Maar toen wisten wij nog niets van electrotechnische installateurs. Die hebben kennelijk een eigen economie. Die hebben het klaar gespeeld om, bij een toenemende vraag, de prijzen volkomen af te breken. Dit is verbijsterend. Er is maar één verklaring voor dit afschuwelijke verschijnsel: er zijn er blijkbaar een aantal die het nooit leren.

Zou het niet beter zijn dat zij hun zaak verkochten en augurken gingen kopen? V.

## Knoeiwerk en onkunde

Een onzer medewerkers maakte onlangs het volgende mede:

In een houten kroon met zes armen zat kortsluiting. Toen men de kroon er af wilde nemen, bleek dit alleen mogelijk door de vloer erboven open te maken. De buis was nl. teruggetrokken tussen de vloer en het plafond. Op de buis zat geen tule en de draden zaten geklemd tussen de scherpe kant van de buis en een tengel. Het

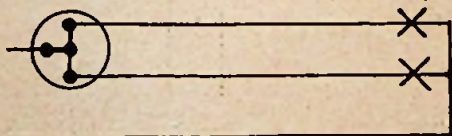


Fig. 1

kroonsteentje zat ook tussen de vloer en het plafond.

Toen men de draden uit de armen wilde trekken, bleek dit onmogelijk. Ten einde raad heeft men toen de armen los moeten weken, waarna de armen in twee helften uiteenvielen. Men zag toen dat de draden voor het lijmen in de armen gelegd waren en dat deze daarna gelijmd

waren. Een gevolg hiervan was dat de draden in de armen vastgelijmd zaten. De herstellkosten van deze kroon waren zeer hoog.

Op de plaats van de kroon moest tijdelijk een lamp opgehangen worden. De electriciën wilde toen de serieschakelaar vervangen door een afsluiter want hij zei dat men anders twee maal aan de schakelaar moest draaien voor „licht aan” en twee maal voor „licht uit”. Die derde draad wilde hij los achter de schakelaar laten zitten. Hij had nog nooit gehoord dat een serieschakelaar als afsluiter dienst kon doen.

In fig. 1 is de toestand aangegeven toen de kroon er nog hing. In fig. 2 is aangegeven, wat de electriciën moest doen. Hij moest alleen maar twee draden verwisselen. Het draadeinde a kan op het kroonsteentje blijven zitten.

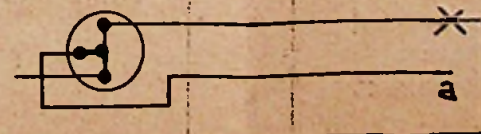


Fig. 2

## MINKES - DEN HAAG

fabriek van beschermd schakelmateriaal.

Kantoor: Hoefkade 667-671.

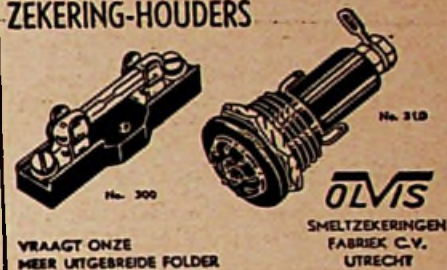
Telefoon (K 1700) 391563-395898

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

PLAATSTALEN kasten op aanvraag.

Vraagt vrijblijvend offerte

## ZEKERING-HOUDERS



VRAAGT ONZE MEER UITGEBREIDE FOLDER

## MORGANITE

voor

VASTE en VARIABLEE  
KOOLWEERSTANDEN

BETROUWBARE en toch BILLIJKE onderdelen.

Voorgescreven in apparatuur, waaraan hoge eisen gesteld worden.

Mulder-Hardenberg, Amsterdam

**FAGET**  
**STEENWIJK**

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

„Rondo-  
Reinette”

wasmachine  
100 liter kuip

Gebruikersprijs  
fl. 635,—

Een  
hoogwaardig  
product

Imp. Gebr. Timmermans  
KESSEL-VENLO



## Het Geheim van het Goudeket Succes?

- Ongeëvenaarde collectie!
- Aantrekkelijke prijzen!
- Vlotte levering!

ELECTROTECHNISCHE GROOTHANDEL

**MAX GOUDEKET & Co. N.V., Amsterdam**

TELEFOON 51163-56715

### OLIELINNENDOEK

96 cm breed, rollen van 50 meter; dikten van 0,10 tot 0,25 mm.

### OLIELINNENBAND

rollen van 100 meter, 10 t/m 30 mm breed; dikten van 0,10 tot 0,25 mm. -  
Tevens speciale kwaliteit met een dielectrische waarde van 11600 Volt en een hittebestendigheid van 135° C gedurende 20 uur.

### OLIEZIJBAND

rollen van 50 of 100 m; dikten 0,06 tot 0,15 mm.

## ISOLECTRA - ROTTERDAM

Importeurs electrotechnisch materiaal

## ELECTRISCHE KLOKKEN

EK 63



22 x 29

Bronskleurige messing  
Pendulette  
met gestyleerde vogel

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

**B. HILBINK  
AMSTERDAM**

KLOVENIERSBURGWAL 70  
TELEFOON 48128

## Een buitengewoon handige

aardcircuit- en Ohm-meter



Reeds vanaf  
f 175.—

## TERROMETR

stelt U in staat, verbluffend snel en eenvoudig een volledige controle te verrichten op aardverbindingen en lage weerstanden (tot 50 Ω te meten). Deelweerstand of totale circuitweerstand zijn direct af te lezen. Gekeurd door de KEMA en voldoet aan de eisen, gesteld door de REI, dus ook aan die van de electriciteitsbedrijven.

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

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

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

Afdeling Electrotechniek, Rotterdam

**COUPON.** Zend mij franco en zonder verplichtingen 'Uw brochure Terrometer

Naam:

Straat:

Plaats:

61

*Maak het Uw klanten gemakkelijk.  
Verkoop een mixer met een „kraan”*

**Bauknecht  
TRIFIX**

De enige mixer met  
gepatenteerd afvoersysteem

Extra groot mixerglas  
(inhoud 2 liter)

Extra sterke motor  
(400 watt)



Ook leverbaar met  
vruchtensap-centrifuge  
en sinaasappelpers

Importrice:

**N.V. MENTOR Technische Handelmij.**  
KANAAL ZUID 64 - APeldoorn

# Vader en zoon in vennootschap onder firma

Inbreng van goodwill en roerende bedrijfsmiddelen

door J. L. van Hedel

Het is thans mogelijk om bij inbreng van een bedrijf in een vennootschap onder firma, de heffing van inkomstenbelasting over de in de onroerende goederen begrepen stille reserve, te ontgaan. Zoals wij in een vorig artikel zagen, geschiedt dit wanneer de onroerende goederen tegen boekwaarde worden ingebracht en in het firmacontract de bepaling wordt opgenomen, dat de meerwaarde, zoals deze ten tijde van de inbreng is, bij latere verkoop of anderszins uitsluitend aan de inbrenger ten goede zal komen. De financiële moeilijkheden, welke anders aan de omzetting in een vennootschap onder firma zijn verbonden, worden hierdoor dus enigszins verminderd. De vraag is echter, of het hierbedoelde systeem ook ten aanzien van andere bedrijfsmiddelen kan worden toegepast. In de brief van de minister van Financiën is uitsluitend sprake van onroerende goederen.

## Goodwill

Hoe is de situatie nu ten aanzien van de goodwill? Nemen we nu aan, dat de waarde van de goodwill ten tijde van de inbreng op f 10 000,— is te stellen. De goodwill komt op de balans van de vader niet voor en, wanneer tegen boekwaarde wordt ingebracht, zal op de balans van de vennootschap evenmin een bedrag voor goodwill worden opgenomen. De meerwaarde waarop de vader recht heeft is hier dus f 10 000,—. Er zou dus bepaald moeten worden, dat bij eventuele liquidatie of verkoop van het bedrijf, de opbrengst van de goodwill tot een maximum van f 10 000,— uitsluitend aan de vader ten goede zal komen. Wanneer we nu eens aannemen, dat vijftien jaar na het stichten van de vennootschap onder firma, vader en zoon besluiten om tot verkoop van het bedrijf over te gaan. De goodwill brengt daarbij f 15 000,— op. Van dit bedrag zou de vader dus f 10 000,— ontvangen. Dit is ook redelijk, want destijds bracht de vader ook een waarde van f 10 000,— in, zonder tegenprestatie van de zoon. De meerdere opbrengst van f 5 000,— vormt winst voor de vennootschap, welke door vader en zoon wordt verdeeld. Maar er doet zich een andere vraag voor. Men neemt steeds aan, dat een goodwill aan slijtage onderhevig is en dus geleidelijk in waarde afneemt. (Vandaar dan ook dat men op een gekochte goodwill mag afschrijven). Van de goodwill, die er op een bepaald moment is, brokkelt dus steeds iets af, maar daarnaast wordt geleidelijk een nieuwe goodwill gevormd. Dit verschijnsel is onder andere te verklaren, doordat bestaande relaties verloren gaan en andere relaties worden verkregen. In het hier gestelde geval zou men zich dan ook op het standpunt kunnen stellen dat de goodwill die na vijftien jaar wordt verkocht, een geheel ander goodwill is dan die welke destijds door de vader werd ingebracht. De door de vader ingebrachte goodwill is inmiddels verdwenen, en de goodwill, die nu wordt verkocht is door de vennootschap, dus door vader en zoon gezamenlijk, opgebouwd. Op grond van deze redenering zou de verkochte goodwill dus geheel als winst voor de vennootschap beschouwd moeten worden.

\* \* \*

Het is duidelijk, dat op deze wijze de vader niet aan zijn trek zou komen. Laat het dan juist zijn, dat de verkochte goodwill door vader en zoon gezamenlijk werd opgebouwd en dat het

dus redelijk is, dat de zoon een evenredig deel van de opbrengst geniet, met de door de vader ingebrachte goodwill is het dan niet goed gegaan. De vader bracht een goodwill in ter waarde van f 10 000,—. Deze goodwill is in de loop der jaren verdwenen, gesleten. Bij de winstverdeling is daarbij echter geen rekening gehouden. De zoon, die wel profiteerde van de goodwill, heeft voor die goodwill niets betaald. De waardevermindering van de oorspronkelijke goodwill, tot een bedrag van f 10 000,— dus, is geheel voor rekening van de vader gekomen, en dat is niet juist, want daardoor is de zoon, wanneer de winst gelijkelijk wordt verdeeld, voor f 5 000,— bevoordeeld. Aangenomen, dat de goodwill in tien jaren verdwijnt, zou dit probleem wellicht op te lossen zijn in deze vorm, dat de vader met de zoon overeenkomt, dat deze jaarlijks een deel van de goodwill koopt, en dit deel zou dan te stellen zijn op 5% (10% van de helft). Jaarlijks ontvangt de vader dus de helft van de winst vermeerderd met f 500,— voor de goodwill. Op deze wijze draagt de zoon dus een evenredig deel van de waardevermindering van de goodwill, en wanneer dan later de nieuw-gevormde goodwill wordt verkocht, kan de opbrengst daarvan zonder enig bezwaar tussen vader en zoon worden verdeeld.

## Roerende goederen

Het toepassen van het systeem van inbreng tegen boekwaarde met voorbehoud van de stille reserves kan ten aanzien van onroerende goederen zonder al te grote bezwaren worden toegepast. Wij menen echter, dat bij inbreng van roerende lichamelijke zaken dit systeem niet volkomen correct zal werken. Het gaat er, bij het in het bedrijf opnemen van een zoon,

chine de meerwaarde tot een maximum van f 4 000,— uitsluitend aan de vader ten goede zal komen.

De machine wordt op de balans van de vennootschap voor f 1 000,— opgenomen, en jaarlijks wordt daarop f 100,— afgeschreven. Na zes jaren is de boekwaarde dus gedaald tot f 400,—. De machine is nu niet langer bruikbaar en wordt verkocht voor f 2 200,—. Er is dus een meerwaarde van slechts f 1 800,— en deze komt, op grond van de gemaakte overeenkomst, aan de vader ten goede.

\* \* \*

De vader is nu echter niet aan zijn trek gekomen, want het restant van de oorspronkelijke meerwaarde is voor hem verloren gegaan. Wanneer de machine niet tegen boekwaarde, maar voor de werkelijke waarde was ingebracht, zou het verloop geheel anders zijn geweest. We nemen aan, dat in dat geval per jaar f 500,— op de machine zou zijn afgeschreven. Ditzelfde verschijnsel kan zich voordoen bij allerlei andere door de vader ingebrachte roerende goederen. Men denke aan bestanddelen van de bedrijfsinventaris, die bij de inbreng een aanzienlijk hogere waarde hebben dan de boekwaarde en die door de vennootschap jarenlang worden gebruikt. Van het aan de vader ten goede komen van de meerwaarde bij verkoop e.d. zal misschien iets terecht komen, omdat deze bedrijfsmiddelen, wanneer ze niet langer bruikbaar zijn, eenvoudig niet meer verkocht kunnen worden.

De zoon heeft dan een voordeel genoten, omdat bij de winstverdeling slechts rekening is gehouden met de afschrijving op het bedrag der boekwaarde in plaats van het bedrag der werkelijke waarde. Ten onrechte heeft de vader dus het gehele verschil tussen die werkelijke waarde en de boekwaarde voor zijn rekening genomen inplaats van de helft daarvan.

## Rente over kapitaal

Het is gebruikelijk, dat bij de winstverdeling ieder der vennoten op de eerste plaats een zekere rente over het ingebrachte kapitaal

De vader had voor zijn inbreng ontvangen	f 5 000,—
Hij had, omdat hij de halve winst van de vennootschap geniet, voor 50% meegedragen in de afschrijving, dus 50% van 6 x f 500,—	„ 1 500,—
	f 3 500,—

bij verkoop van de machine zou de boekwaarde zijn geweest:	
inbrengwaarde	f 5 000,—
afgeschreven 6 x f 500,—	„ 3 000,—
boekwaarde	f 2 000,—
de machine brengt op	„ 2 200,—
winst voor de firma	f 200,—
hiervan geniet de vader de helft	„ 100,—
Per saldo	f 3 400,—

Nu tegen boekwaarde is ingebracht verloopt een en ander als volgt:	
De vader ontvangt voor de inbreng	f 1 000,—
in de loop van de jaren draagt hij van de afschrijvingen:	
50% van 6 x f 100,—	„ 300,—
	f 700,—

bij verkoop van de machine ontvangt hij de meerwaarde ten bedrage van	„ 1 800,—
	f 2 500,—

immers niet alleen om dat er geen fiscale bezwaren zijn, er moet ook worden voorkomen, dat de zoon ten onrechte wordt bevoordeeld. Dat dit met lichamelijke roerende goederen inderdaad het geval kan zijn, moge worden aangetoond met het volgende voorbeeld. Bij de oprichting van de vennootschap onder firma brengt de vader onder andere een machine in tegen een boekwaarde van f 1 000,—. De werkelijke waarde is echter f 5 000,— zodat in het vennootschapscontract de bepaling wordt gemaakt dat bij verkoop van deze ma-

vergoed krijgt. Bij inbreng tegen boekwaarde zal dus minder rente vergoed worden dan eigenlijk het geval zou moeten zijn.

Nemen we eens aan, dat de vader de gebouwen inbrengt voor de boekwaarde die f 15 000,— bedraagt. De werkelijke waarde is echter f 40 000,—. In werkelijkheid brengt de vader dus f 40 000,— in. Er wordt nu wel bepaald, dat bij verkoop de vader de meerwaarde tot een maximum van f 25 000,— zal ontvangen, maar elk jaar wordt hem de rente van f 25 000,— door de neus geboord. (lees verder pag. 649)

**KXA**

zelfaanlopende synchroonschakelklok

voor wisselstroomnetten  
met geregelde frequentieklein formaat  
met groot  
schakelvermogen

LANDIS &amp; GYR N.V. WAALWIJK

In 2799

Alleenvertegenwoordiger voor Nederland:

N.V. Ingenieursbureau Ir. P. J. Plaisier. Tel. 77 67 94 \*

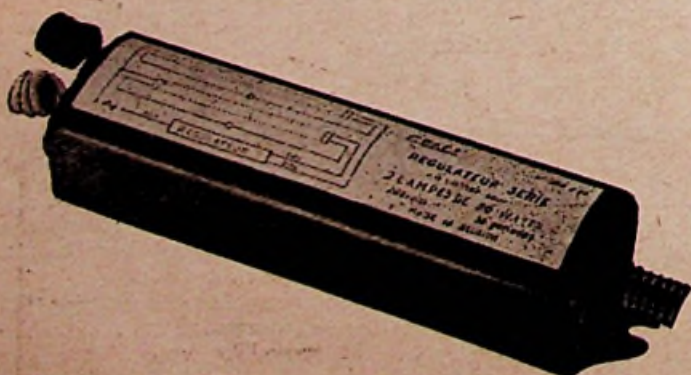
Nassau Zuilensteinstraat 13-15, DEN HAAG.

**RHEINKABEL**R.D.  
O.R.L.K.  
S.R.L.L.

met Kemaendraad

**E. M. ELECTROSTOOM N.V.**

Postbus 301 - Rotterdam - Tel - 82720 (9 lijnen)

Filiaal te Amsterdam: N.Z. Voorburgwal 28-30  
Tel. 32378, 35378, 64481**CRAFT**L. R. E. HERSTAL (Luik)  
VOORSCHAKELAPPARATENLekken niet, want  
worden nooit te warm

ALLEENVERTEGENWOORDIGING:

**W. H. TASSERON Jr.**

TECHNISCHE AGENTUREN

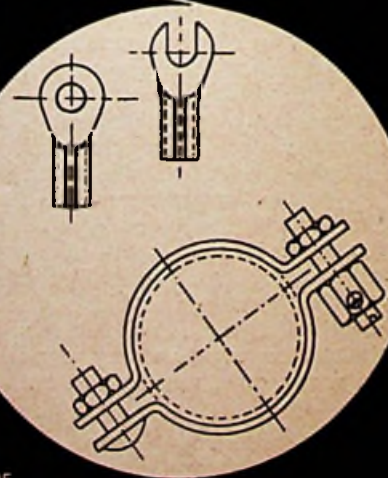
DEN HAAG, Telefoon 334556, Conradkade 23

electrotechnische artikelen



- Kabelbaan,
- Kabelschoenen,
- Kerfverbinders,
- Klauwklemmen,
- Klemkabelschoenen,
- Kousjes,
- Oplegbeugels,
- Spoorbeugels,
- Stekkerhuisjes,
- Transformatorkapjes en kasten,
- Zadels,

- Aard electroden,
- Aardklemmen,
- Aardringen,
- Aardverb. strippen,
- Aftakklemmen,
- Beugels,
- Buizenrail,
- Draadschoenen,
- Glijmoeren,



N.V. PLAATMETAALINDUSTRIE

**VAN MOUWERIK & BAL**

ZEIST

TEL. K 3404-3145



## KEURINGSTEKENS

(vervolg van pag. 637)

dat de regering de handel in en het gebruik van niet-goedgekeurde electrotechnische toestellen en materialen verbiedt.

Voor leidingen met toebehoren (lasdozen en lasdoppen) bestond reeds sinds jaren de regeling volgens welke vrijwel alle electriciteitsbedrijven het gebruik daarvan slechts toestaan indien zij zijn voorzien van het desbetreffende keuringmerk dat zoals bekend bij de leidingen bestaat uit een kendraad gekleurd oranje-wit-lichtblauw en bij de andere materialen uit het keuringsteken (twee in elkaar geplaatste driehoeken met de letters KEMA en het woord KEUR of een rechthoek met de woorden KEMA-KEUR.

Voor installatiematerialen lag de zaak wat anders. Toen de Kema met de keuring daarvan begon bestonden er op dit gebied geen Nederlandse keuringseisen of normen. Om te kunnen beginnen heeft men toen gebruik gemaakt van de Duitse voorschriften van de VDE doch het bleek al gauw dat deze in verschillende opzichten onvoldoende waren.

Men wilde dan ook niet op grond van een keuring aan de hand van die voorschriften het Kema-keuringsteken, dat alleszins voldoende waarborgen voor veiligheid en deugdelijkheid moet bieden, verlenen, doch beschouwde die eisen als minimum eisen op grond waarvan alleen een „goedkeuring“ kon worden verkregen. De electriciteitsbedrijven namen met een dergelijke goedkeuring destijds genoegen. Deze keuringen volgens de minimum-eisen werden als een overgangsmaatregel beschouwd en de bedoeling was uiteindelijk te komen tot materiaal met het keuringsteken.

### Internationaal verband

In internationaal verband (de IFK-Installationsfragen Kommission) werd toen begonnen aan de opstelling van meer gefundeerde keuringsvoorschriften voor installatiematerialen. Verschillende zgn. IFK-voorschriften nl. voor dooschakelaars, stopcontacten, veiligheden e.d. zijn verschenen en deze werden in het algemeen aanvaard als eisen voor de verlening van het Kema-keuringsteken. Ter vermijding van misverstand wordt opgemerkt dat de keuringsvoorschriften niet éézijdig door de Kema worden vastgesteld maar dat Commissies van Bijstand zijn ingesteld die daarover mede te beslissen hebben, tenminste in die gevallen dat over het betrokken onderwerp geen Nederlands normblad bestaat dat in zijn geheel kan worden overgenomen. In deze Commissies (bijv. de Commissie van Bijstand voor leidingen, voor installatiematerialen en voor huishoudelijke toestellen) hebben vertegenwoordigers van de industrie, de electriciteitsbedrijven, de installateurs en van de Arbeidsinspectie zitting.

### Oorlog onderbrak activiteit

Hoewel reeds voor de tweede wereldoorlog aan een enkele fabrikant het recht tot het voeren van het keuringsteken voor installatiematerialen kon worden verleend was van een algemene invoering nog geen sprake. De oorlog bracht de plannen die in dit opzicht bestonden geheel in de war en na de oorlog moest in zekere zin weer van voren af aan worden begonnen. Er waren bijna geen materialen te krijgen en die er te koop waren, waren in het algemeen van een dusdanige kwa-

liteit dat zij niet eens aan de minimum eisen voldeden en wij nóg een trap lager moesten gaan (de „gunstige beoordelingen“ die de Kema voor het Bureau voor Rijksmetalen afgaf).

Langzamerhand verbeterde de situatie weer en kwamen de goede materialen weer terug. De internationale samenwerking werd weer opgevat; als opvolgster van de IFK werd gesticht de CEE „International Commission on Rules for the approval of electrical equipment“ die beoogt tot unificatie van voorschriften en beproeving in de landen van West- en Midden-Europa te komen en die al verschillende CEE-voorschriften heeft uitgegeven.

Verschillende electriciteitsbedrijven hebben reeds lang in hun aansluitvoorwaarden de bepaling staan dat de materialen te gebruiken in de installaties die op hun netten worden aangesloten, voorzien moeten zijn van het Kema-keuringsteken en zouden, nu de situatie ten aanzien van de kwaliteit van het materiaal weer verbeterd was, ook tot de werkelijke toepassing van dit materiaal willen komen. Er hebben toen besprekingen met de groothandel en de fabrikanten van installatiematerialen plaatsgevonden en men is tot overeenstemming gekomen omtrent de tijdstippen waarop installatiemateriaal met het Kema-keuringsteken verkrijgbaar zou worden gesteld. Thans zijn we, zoals bekend, zover dat verscheidene fabrieken installatiematerialen nl. wandcontactdozen en dooschakelaars, voorzien van het Kema-keuringsteken leveren.

### Waarom keuringsteken?

In de eerste plaats kan het keuringsteken als een merk worden beschouwd waardoor de koper weet dat hij een product koopt dat aan hoge eisen van veiligheid, deugdelijkheid en duurzaamheid voldoet.

In de tweede plaats is aan het voeren van het keuringsteken een zgn. marktcontrole verbonden, d.w.z. dat de Kema de materialen met het keuringsteken onder regelmatige controle houdt waardoor de kwaliteit van het product verzekerd blijft. Bij de goedgekeurde materialen is dat niet het geval. Materialen waarop niet één of ander merk voorkomt waaruit blijkt dat men met gekeurd materiaal heeft te doen, kan bezwaarlijk worden onderworpen aan een marktcontrole omdat, gezien het feit dat men niet verplicht is goedgekeurde materialen te verkopen, geen volstrekte zekerheid bestaat dat men met materiaal te doen heeft dat door de fabrikant als zijnde door de Kema goedgekeurd in de handel is gebracht. Teneinde enigermate een indruk te verkrijgen van het product zoals dat na goedkeuring wordt gefabriceerd, is weliswaar bepaald dat de goedkeuring na 5 jaar vervalt en de fabrikant het materiaal ter handhaving van de goedkeuring opnieuw ter keuring moet aanbieden, doch men begrijpt dat hier niet van een doeltreffende controle kan worden gesproken.

Geheel anders ligt de zaak bij materialen met het Kema-keuringsteken. Treft men in magazijnen, winkels of op het werk materialen aan waarop dat teken voorkomt dan is geen misverstand mogelijk en betreft het hier materiaal dat de fabrikant in overeenstemming met de betrokken eisen heeft gefabriceerd. De fabrikant heeft zich ook contractueel verbonden om niet alleen zijn producten in overeenstemming met die eisen te fabriceren en wijzigingen aan de Kema voor te leggen, doch bovendien ook mede te werken aan de marktcontrole nl. door het be-

(slot op pag. 650)

## Vader en zoon in vennootschap onder firma

(vervolg van pag. 647)

Treedt de vader na 10 jaar uit of worden dan de gebouwen verkocht, dan heeft de vader, wanneer de rentevergoeding op 4 % is gesteld, een bedrag van f 10 000,— te weinig aan rente ontvangen. Doordat hij de helft van de winst geniet, betekent dit dat hij in de loop der jaren voor f 5 000.— te kort is gedaan.

Met de hier gesignaleerde moeilijkheden zou eventueel rekening gehouden kunnen worden bij het vaststellen van de winstverdeling. Het winstaandeel voor de vader zou dan hoger gesteld moeten worden, omdat de inbreng tegen boekwaarde plaats vond.

*We hebben dus geconstateerd, dat de hier besproken methode in bepaalde gevallen het in de zaak opnemen van een zoon, in fiscaal opzicht, minder bezwaarlijk maakt. Dat deze methode mag worden toegepast, staat tot nu toe nog slechts vast voor onroerende goederen. Het is zeker niet uitgesloten, dat de fiscus ook tegen toepassing daarvan op de goodwill en andere bedrijfsmiddelen geen bezwaar zal maken. We hebben echter gezien, dat deze methode gemakkelijk kan leiden tot een benadeling van de vader. Alvorens op deze wijze tot de stichting van een vennootschap onder firma over te gaan, zal men zich dus terdege moeten realiseren tot welke consequenties dit kan leiden.*

## CISTOFA

Mededelingen voor aangeslotenen van Cistofa

### Nieuwe typen

Van Holland Eléctro C.V. te Rotterdam ontvingen wij bericht, dat door haar een nieuwe gecombineerde hand-steelstofzuiger aan de markt wordt gebracht, type HSU. De brutoprijs van deze machine bedraagt f 125,—, inclusief 7 hulpstukken.

Voorts wordt door haar een nieuwe veeriger in de handel gebracht, type VRN, waarvan de brutoprijs, inclusief hulpstukken, f 198,— bedraagt. De normale kortingen gelden hiervoor.

Uitvoerende Commissie

### Ledenvergaderingen afd. detailhandel

Aan de ingeschrevenen delen wij mede, dat in de maanden November en December ingevolge de bepaling in het Reglement van de afd. Detailhandel ledenvergaderingen zullen worden gehouden in de 14 rayons. Iedere ingeschrevene ontvangt hiertoe een persoonlijke uitnodiging met de agenda, alsmede opgave van datum, plaats en tijd der samenkomst.

Wij doen een dringend beroep op u deze vergadering zoveel mogelijk te bezoeken.

Secretariaat afd. Detailhandel

schikbaar stellen van materialen ter vervanging van monsters welke door afnemers ter controle aan de Kema worden toegezonden of door de Kema zelf uit magazijnen worden getrokken.

In de derde plaats is het door de aanwezigheid van het keuringsteken voor de inspecteurs van de electriciteitsbedrijven mogelijk zich bij hun inspectie van de installaties waarvoor aansluiting aan het net wordt gevraagd, te overtuigen dat zij hebben te doen met materialen die door de Kema in orde zijn bevonden. Die mogelijkheid bestond nl. bij het zgn. goedgekeurde materiaal, gekeurd volgens de minimum eisen, slechts zeer onvolkomen.

Weliswaar beschikken sommige electriciteitsbedrijven over monstercollecties van goedgekeurde materialen doch die waren langzamerhand zo omvangrijk geworden dat van een doeltreffende vergelijking niet veel meer terecht kon komen. Slechts het fabrieksmerk gaf enige aanduiding dat men met goedgekeurd materiaal te doen kon hebben in die zin dat het materiaal in elk geval als niet door de Kema goedgekeurd kon worden beschouwd als het fabrieksmerk op het monster niet voorkwam in het bekende oranje boekje: de officiële lijst van goedgekeurde materialen.

#### Allen geïnteresseerd

Wij zouden ook nog een ander overzicht kunnen maken en eens nagaan welke belangen verschillende instanties hebben bij materialen met het Kema-keuringsteken. Men kan beginnen met de fabrikant.

Zoals gezegd zijn de voorschriften aan de

hand waarvan de keuring ter verkrijging van het Kema-keuringsteken plaats vindt, in internationaal overleg vastgesteld. Bij het betrokken internationale lichaam, de CEE zijn 15 landen aangesloten nl. België, Denemarken, West-Duitsland, Finland, Frankrijk, Gr.-Britannië, Hongarije, Italië, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, Tsjecho-Slowakije, Zweden en Zwitserland, terwijl de Ver. Staten van Amerika als waarnemer meedoet. Hoewel de CEE geen officiële zeggenschap heeft over de invoering van de CEE-voorschriften in de verschillende landen hebben toch de leden het doel voor ogen om de invoering van die voorschriften als nationale voorschriften zoveel mogelijk te bevorderen. Wat dat betreft zijn wij al behoorlijk op de goede weg en de situatie is in dit opzicht al heel wat beter dan vroeger toen een fabrikant die niet alleen voor de binnenlandse markt produceerde voor vrijwel elk land waarheen hij exporteerde een andere uitvoering moest maken. Kan met de fabricage van één uniform product worden volstaan, dan kan uiteraard veel economischer worden gewerkt.

De bedoeling is zelfs nog verder te gaan en te komen tot een regeling waarbij het voor een fabrikant niet meer nodig zal zijn zijn product in alle bij de CEE aangesloten landen te laten keuren. De keuringsaanvraag moet dan bij een centrale instantie worden ingediend die van de laboratoria in de bij de CEE aangesloten landen er drie aanwijst om het product van de betrokken fabrikant te onderzoeken. Op grond van de uitslag van het onderzoek zullen dan de andere landen het product ook kunnen accepteren zonder dat een herhaling van het onderzoek in die

andere landen nodig is, maar uiteraard zal veel nationale marktcontrole moeten plaats vinden. Vanzelfsprekend zal zo'n regeling eerst in werking kunnen treden indien de keuringseisen in de verschillende landen volkomen gelijk zijn. Men zal eerstdaags beginnen met rubbergeïsoleerde leidingen.

Vervolgens de groot-handelaar. Indien de electriciteitsbedrijven algemeen slechts het gebruik van die materialen voor de installaties toestaan die van het keuringsteken zijn voorzien, en dat zal geleidelijk aan het geval zijn, zullen de mogelijkheden tot verkoop van materialen zonder keuringsteken belangrijk zijn verminderd hetgeen o.a. betekent dat minder concurrentie van ondeugdelijk materiaal met daaraan verbonden slechte prijzen behoeft te worden gevreesd.

De installateur kan bij aankoop van installatiematerialen uit de aanwezigheid van het Kema-keuringsteken opmaken dat hij met een product van goede kwaliteit heeft te doen, dat terdege is beproefd en onder voortdurende controle staat. Hij kan desgewenst monsters naar de Kema ter beproefing toezenden; voor een dergelijk onderzoek worden hem geen kosten in rekening gebracht. Een product met keuringsteken zal hem bij de montage geen moeilijkheden veroorzaken daar de keuringsvoorschriften robuuste aansluitklemmen, een behoorlijke ruimte om de leidingen naar de klemmen te voeren, een nauwkeurig aanhouden van afmetingen en hartafstand der bevestigingsgaten, e.d. meer, verlangen.

En tenslotte het belangrijkste, het teken waarborgt de bewoner, de gebruiker, een veilig gebruik en een behoorlijke levensduur van het materiaal.

Het nieuwe Hoover

**Stoom- of droogstrijkijzer**

Levering uit voorraad

**INDUMEX N.V. - Amsterdam**

O.Z. VOORBURG WAL 247 - TELEF. 41517-44092

OFFICIEEL HOOVER-GROSSIER

**„IRIS”**

**INFRA-STRALER**

Nog nimmer heeft een artikel het publiek zo stormenderhand veroverd als deze ideale en voordelige combinatie voor verwarming en bestralingsdoeleinden.

**Verbruikersprijs f 44.50**

Vraagt prospectus en bestelt nog heden een monster. Tel. K 2964-3236

**SAVRI c.v.**

AMSTELVEEN



*Firma W. van Doorn & Zonen,*

*Culemborg*



*Bruto-prijs . . . f 19.75*

*Mat nikkel  
Reflector in  
verschillende  
kleuren*

*Vraagt Uw grossier!*



**Cassablocs**

Wij kunnen CASSABLOCS leveren, echter niet bedrukt met firmanaam. De prijs bedraagt slechts fl. 10,50 per doos van 50 blocs, franco thuis.

Bestelling per postwissel of per giro 136400 ten name van

UITGEVERS **Mij. DILIGENTIA**

Kalverstraat 35 - Amsterdam Centrum

Op strook vermeld: Cassablocs



# SOCIALE lastigheden

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

## Ongevallen door eigen schuld

**Vraag:** *Mijn expeditieknicht heeft een verkeersongeval gekregen door eigen schuld. Ik heb wel horen vertellen dat de R.V.B. bij verkeersongevallen geen uitkering verleent wanneer er eigen schuld van het slachtoffer in het spel is. Heeft het nu wel zin aangifte van dat ongeval te doen?*

**Antwoord:** In het algemeen verdient het aanbeveling van elk ongeval aan een personeelslid overkomen, dat in enig verband staat met zijn dienstbetrekking, onmiddellijk aangifte te doen, zelfs indien de kans dat het als ongeval in de zin der wet zal worden erkend, zeer gering is. In feite ligt de zaak trouwens zo, dat de werkgever *verplicht* is aangifte te doen binnen 2 x 24 uren nadat de gevolgen van het ongeval geneeskundige hulp nodig maken en de bevoegdheid om te beoordelen of het een ongeval in de zin der wet is, berust bij de R.V.B. Wat u hebt horen vertellen, heeft waarschijnlijk betrekking op een ongeval een werkmans overkomen op weg tussen zijn woning en zijn werk of omgekeerd. Elk ongeval, een werkmans bij het verrichten van zijn werk in het bedrijf van zijn werkgever overkomen, geeft recht op uitkering. Alleen opzet -zelfvernuking bijv.- heft het recht op uitkering op. Maar dan is er ook feitelijk geen sprake van een ongeval, waaronder immers een min of meer toevallige gebeurtenis is te verstaan, een gebeurtenis met een van *buitenaf* komende oorzaak.

Tot dusverre is door de R.V.B. bij ongevallen, plaatsvindend bij het verrichten van bedrijfsarbeid nog nooit uitkering geweigerd wegens eigen schuld of onvoorzichtigheid van het slachtoffer. Bij het totstandkomen der Ongevallenwet is veeleer overwogen dat een zekere mate van onvoorzichtigheid, van onverschilligheid voor het gevaar, bij de werkende mens aanwezig is en dat bedrijfsongevallen mede om die reden welhaast onvermijdelijk zijn.

Uit de ruime bewoordingen van de Ongevallenwet, volgens welke de werkmans wordt schadeloos gesteld voor geldelijke gevolgen van ongevallen, hem in verband met zijn dienstbetrekking overkomen, volgt dat hij niet slechts verzekerd is bij zijn werk in het bedrijf, maar ook reeds op zijn weg van huis naar het werk en vandaar terug. De noodzakelijke gang naar zijn werk houdt verband met zijn dienstbetrekking, en het aan die gang onvermijdelijk verbonden verkeersgevaar diende ook door de Ongevallenverzekering gedekt te worden.

Door de uitvoerende organen en rechtsprekende colleges werd echter t.a.v. ongevallen die in dergelijk, meer verwijderd verband met de bedrijfsuitoefening staan, een zekere beperking gemaakt, daarin bestaande dat de weg naar het werk en terug moest zijn de kortste of meest gebruikelijke weg en dat het ongeval moest zijn te wijten aan normaal verkeersgevaar.

Een afwijking van enige betekenis van die weg leverde als particuliere oorzaak reden op tot afwijzing. Overtreding van een verkeersregel of eigen schuld van het slachtoffer als ongevals-oorzaak werden als opzichzelfstaande oorzaken van het ongeval gezien, waarvoor het bedrijfsleven, dat tenslotte de premie tot dekking van

de uit bedrijfsgevaar voortspruitende ongevalslasten moet opbrengen, niet aansprakelijk kon worden gesteld.

Zo zijn de geldende opvattingen in beginsel ook thans nog, met dit verschil dat deze de laatste jaren ruimer, meer sociaal zijn geworden. Wanneer een arbeider op weg naar zijn werk of vandaar naar huis een ongeval overkomt, zal niet iedere geconstateerde onvoorzichtigheid als ongevalsoorzaak hem de schadeloosstelling ingevolge de Ongevallenwet doen ontgaan. Eerst wanneer sprake is van eigen roekeloosheid, kan hij op een afwijzende beslissing rekenen. Het is echter steeds zaak de beslissing aan de bevoegde instanties over te laten en tijdig aangifte van het ongeval te doen.

## Voor het eerst een gezelschap in dienst

*In de voorlichting omtrent de verplichtingen die voor de ondernemer ontstaan wanneer hij voor het eerst een gezelschap in dienst neemt (deze rubriek van 16 October 1954), is een onvolledigheid geslopen die aanleiding kan zijn tot misverstand. De premie Wachtgeld en Werkloosheidsverzekering bedraagt inderdaad tezamen zoals vermeld 4,6% van het loon. Hiervan wordt echter door het Rijk 1,2% gedragen. De werkgever betaalt 3,4%, waarvan de helft 1,7% voor inhouding op het loon van de werknemer in aanmerking komt. In de aflevering van 1 Mei 1954 van dit blad was het voor de werkgever van belang zijnde percentage van 3,4% gepubliceerd.*



## Juridische perikelen

onder leiding van Mr. H. Warners

## Onderhoud van ouders

**Vraag:** *Wettelijk zijn kinderen verplicht voor het levensonderhoud van hun ouders te zorgen indien deze dit nodig hebben. Wanneer de kantonrechter dit bedrag vaststelt, wordt dan dit bedrag gelijk onder de kinderen verdeeld of wordt rekening gehouden met het individuele inkomen van elk der kinderen?*

**Antwoord:** Inderdaad hebben ouders recht op ondersteuning wanneer zij in behoeftige omstandigheden komen te verkeren, zoals ook de kinderen onder die omstandigheden moeten worden geholpen door de ouders. Zelfs de schoonouders moeten door de schoonzoon of schoondochter onderhouden worden, evenzo omgekeerd. Alleen, wanneer schoonzoon of schoondochter zijn gescheiden en zij als eisers(essen) zijn opgetreden, vervalt deze verplichting omdat men het dan immoreel zou vinden, wanneer zij nog opgescheept zouden worden met dergelijke lasten.

Wanneer de Kantonrechter het bedrag vaststelt, moet er sprake geweest zijn van een ondersteuning door de Gemeente van een behoeftige en zoekt de Gemeente weer verhaal op de kinderen van deze behoeftige op grond van de Armenwet. De ondersteuning wordt dan inderdaad vastgesteld in verhouding tot het inkomen van degene die moet bijdragen. Zijn er meer broers of zusters dan plegen allen te moeten bijdragen naar gelang van hun respectievelijke inkomens en afhankelijk van het bedrag dat de Gemeente aan de behoeftige ten laste heeft gelegd.

## ? Vraag en Aanbod !

Per vak van 30 mm hoog bij 65 mm breed f 5.—  
Dubbel vak (60 mm hoog) f 10.—  
Voor administratie en expeditie van brieven onder nummer 40 cent extra, bewijsnummer 20 cent.

Men gelieve het bedrag in te sluiten of per postwissel of postgiro 130 400 van N.V. Uitgevers Mij. Dilligentia, Kalverstraat 35, Amsterdam, vooruit te betalen.  
Teksten, bestemd voor deze rubriek, alsmede het verschuldigd bedrag, moeten ZATERDAGMORGEN (voor de verschijningsdatum v/h blad) in ons bezit zijn.

## Te koop:

Electro Technisch Bureau, Radio- en Stofzuigerhandel, alsmede verlichtingsartikelen in welvarende prov. stad in N. Holland.

Brieven nr. 1783, bureau van dit blad.

Aangeboden wegens dubb. zaken: een

## Electro techn. Installatie Bureau

annex loodgietersbedrijf enz., in het centrum des lands.

Zeer ruime verdiensten voor goede vak- en zakenman.

Brieven onder No. 1780 aan het bureau van dit blad.

Open  plaatsen

Gezocht voor direct:

een zeer bekwaam bedrijfsleider in een Electro Techn. Installatie Bureau, in Prov. Gelderland.

Moet gewend zijn geheel zelfstandig zaken te doen. Kan ook eventueel bedrijf overnemen; zonder borg onnodig te solliciteren. Brieven onder Nr 1781 aan het bureau van dit blad.

## H.H. Electriciens

Wij vragen

## WEDERVERKOPERS

voor Limburg en N. Brabant voor de bekende onbreekbare Elstein-lampen voor de opfok van biggen en kuikens.

N.V. J. J. DABEKAUSEN, Stationsweg 36, Maasbracht.

## Occasion

Wegens overcompleet aangeboden

## Philips televisie testgenerator

Type G.M.2887

Geheel compleet en zo goed als nieuw. Slechts even gebruikt.

Speciale prijs f. 500.—

Brieven onder Nr 1784 Bureau van dit blad.

Voor onze afdeling volautomatische oliestookinrichtingen zoeken wij een ervaren en gediplomeerd

## STERKSTROOM-MONTEUR

voor verdere opleiding tot

## Oliestookmonteur

Bij gebleken geschiktheid bieden wij een aangename zelfstandige werkkring met veel afwisseling.

Uitvoerige referenties met opgave van opleiding, levensloop, diploma's, burgerlijke staat, referentie-adressen en verlangd salaris, wachten wij gaarne in onder Nr 1782 Bur. v. d. Blad.



**J.E. STORK**  
**VENTILATOREN**

*de Beste*

**DEN HAAG**  
JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 772223



*Ritsema*

De grote zuigmond met rubberkam is het eerste belangrijke verkoopargument ten gunste van de nieuwe RITSEMA-stolzuiger. Het tweede argument is de verbeterde grendel-sluiting voor het vastmaken van de hulpstukken. Deze zeer vernuftige verbetering is een ware uitkomst voor de huisvrouw. Ook U zult merken, dat dit nieuwe RITSEMA-model buitengewoon vlot verkocht wordt! Vraagt oflerte of vertegenwoordigersbezoek!

**DUBBELE WERKING:  
ZUGEN EN KAMMEN!**

**Ritsema**  
STOFZUIGERFABRIEK HILVERSUM

Voor

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

Het nieuwe Hoover stoom- en droog strijkijzer. Bruto prijs f 65,—, over enkele dagen uit voorraad leverbaar.

Techn. Groothandel W. SCHUURMAN N.V.  
ALKMAAR — Telefoon 2044 K 2200

**ENORM SUCCES**  
hebben wij met ons *nieuwe bevestigingsmateriaal*. Snelle montage zonder boor, zonder plugs enz. Zeer grote tijdsbesparing, dus.... besparing in arbeidsloon.



Met de hiernaast afgebeelde Hilti-Dübler slaat men in een minimum van tijd bouten met schroefdraad, zonder voorafgaande bewerking, in metselwerk, steen, beton en zelfs ijzer!

Vraagt geïllustreerde prospectussen bij:  
**ERVEHA N.V. - Rotterdam**  
Nieuwland 5a — Tel. 11 09 06



**SOLIS - HAARDROGERS,**  
diverse modellen, mooi van vorm en prestatie, Zwitserse hetelucht-douche, met uitstekende blaaskracht, sterke motor, éénhand-bediening, voor huishouding en bedrijf.

De **BESTE ZWITSERSE KWALITEIT!**  
Een voortreffelijk verkoop-artikel voor U — verschaft behoorlijke winstmarge en tevreden afnemers.

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

MAAKT VEILIGE INSTALLATIES!  
GEBRUIKT

**POLIVOLT**

EVENALS DE MEEST GANGBARE HULPSTUKKEN

**20%** IN PRIJS VERLAAGD