

ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS
VAKBLAD VOOR:

ELECTROTECHNISCHE INSTALLATEURS • HANDELAREN IN ELECTRIISCHE VERBRUIKSTOESTELLEN
EN VERLICHTINGSARTIKELLEN • HANDELAREN IN RADIOTOESTELLEN EN RADIO-ONDERDELEN

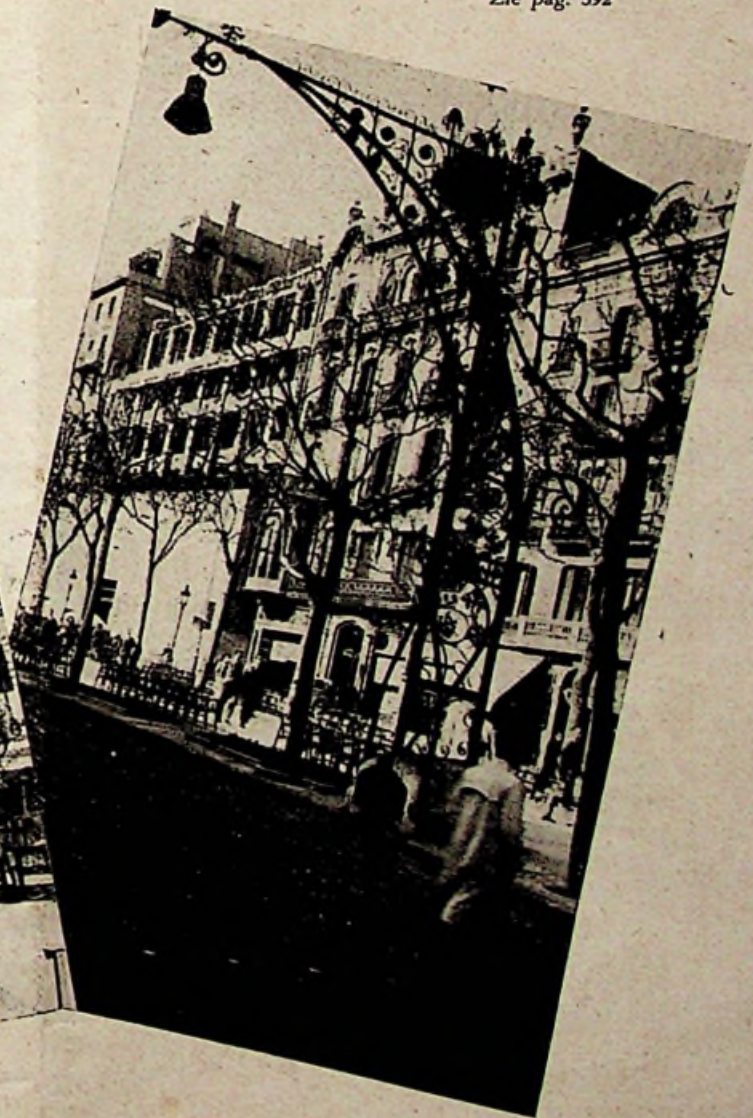
9e Jaargang
Nr. 228
24 Juli 1954

Morgen het normaalblad

Zie pag. 392



Mooie lichtdragers
op het Plaza de Catalina te Barcelona



Fraaie kunstsmeedijeren
lantaarnpalen aan de Avenida de
José Antonio Primo de Rivera te Barcelona

**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 moderno stofzuiger
voor modeme mensen



HET KWALITEITSMERK

Compleet
met
8
hulpstukken
f 135.-

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

RUTON HET NATIONALE PRODUCT

ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS VAKBLAD

met de mededelingen van

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

Federatie van Electro-technische Werkgeversorganisaties
Nederl. Kath. Bond van Electro-technische Werkgevers
St. Antonius
Nederlandse Vereniging van Neon 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

Abonnementprijs:

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

De pensioen- en Spaarfondsenwet van 15 Mei 1952 werd afgekondigd in Staatsblad no 275 van 1 December 1952. Bij Koninklijk besluit werd bepaald op welk tijdstip de verschillende bepalingen van deze wet in werking zouden treden. Enkele artikelen werden van kracht op 1 Januari 1953. Zij houden voornamelijk verband met de aanmeldingsplicht. Per 1 Januari 1954 is de wet in zijn geheel gaan werken. Aan de tot standkoming is een lange voorgeschiedenis voorafgegaan. Voor de op de praktijk gerichte mens heeft deze geschiedenis weinig waarde. In deze beschouwing willen wij dan ook alleen de hoofdtrekken bezien.

Soepele toepassing van pensioen- en spaarfondsenwet

De Pensioen- en Spaarfondsenwet schept geen verplichtingen voor de werkgever om enigerlei pensioentoezegging te doen. De wet streeft er naar de nodige waarborgen te verschaffen om eenmaal gedane pensioentoezeggingen te doen nakomen. Ontegenzeggelijk kan de wet hierbij tot ingrijpende wijzigingen in de opzet van bestaande pensioenregelingen dwingen, doch een ruime overgangstijd en soepele toepassing van de wet door de betrokken overheidsinstanties geven de zekerheid dat de werkgever niet in moeilijkheden behoeft te komen.

Welke toezeggingen vallen nu onder de wet? Artikel 2 lid 1 heeft hierop het antwoord nl. alle toezeggingen omtrent pensioen, die een werkgever aan personen, verbonden aan zijn onderneming, gedaan heeft of nog zal doen. Deze toezegging kan geacht worden te zijn gedaan, wanneer de werkgever zich schriftelijk of mondeling zodanig heeft verbonden, dat de werknemer een aanspraak op pensioen in rechte geldend zou kunnen maken. Indien in een onderneming een regeling betreffende pensioenen geldt, dan wordt de werkgever behoudens tegenbewijs geacht een toezegging te hebben gedaan aan ieder, die behoort tot de groep van personen, voor wie de regeling geldt. Vrijwillige pensioenuitkeringen zonder voorafgaande toezegging vallen niet onder de wet.

Onder pensioen verstaat de wet zowel ouderdoms- als invaliditeits-, weduwe- en wezenpensioen. Een uitkering ineens wordt niet als pensioen aangemerkt, tenzij van een spaarfonds sprake is, dat is een aan de onderneming ver-

bonden fonds, waarin voor personen, die aan de onderneming verbonden zijn, gelden worden bijeengespaard met het oog op een uitkering bij wijze van oudedagsvoorziening.

Kapitaalverzekeringen zonder lijfrente-clausule vallen niet onder de wet. Men ontmoet echter ook wel kapitaalverzekeringen waarbij de werkgever zich het recht heeft voorbehouden het kapitaal in een lijfrente te doen omzetten, indien hij dit voor de betrokken werknemer beter acht. Voorzichtigheidshalve zal men rekening moeten houden met de mogelijkheid dat ook een dergelijke vorm van verzekering onder de werkingssfeer van de wet zal vallen.

Het begrip onderneming wordt zeer breed opgevat. Elke instelling wordt hieronder gerekend, terwijl zelfs zij die een vrij beroep uitoefenen geacht worden een onderneming te drijven.

De wet bepaalt, dat de werkgever de voldoening van pensioentoezeggingen niet voor eigen risico mag nemen en geeft daarnaast de verschillende manieren waarop deze toezeggingen mogen worden uitgevoerd. Dit kan geschieden door toetreden tot een Bedrijfspensioenfonds, door aan de onderneming een ondernemingspensioenfonds te verbinden, door verzekeringsovereenkomsten ingevolge de Ouderdomswet 1919 te sluiten, door levensverzekeringsovereenkomsten af te sluiten bij een levensverzekeringsmaatschappij en tenslotte door er voor te zorgen dat de aan zijn onderneming verbonden personen, aan wie een toezegging is gedaan,

zelf overeenkomsten te laten afsluiten bij verzekeringsmaatschappijen of ingevolge de Ouderdomswet 1919.

Daar de Pensioen- en Spaarfondsenwet ook van toepassing is op de bedrijfspensioenfondsen en dus ook op het Bedrijfspensioenfonds voor de Kleine Metaalnijverheid, waarbij alle installateurs, die personeel in dienst hebben van 18 jaar en ouder verplicht zijn aangesloten, lijkt het ons nuttig in een volgend artikel de voorschriften met betrekking tot fondsen in het algemeen te behandelen. M. v. G.

IN DEZE AFLEVERING:

pag.	
392	Morgen het normaalblad
394	10 minuten theorie
395	Neon-installateurs in Rozendaal
397	Beveiliging van meters
403	Televisie Revue
405	Flitsen
409	Verliescompensatie
411	Sociale lastigheden en Juridische perikelen

In een volgend nummer:

Spiegelaflezing van meet-
instrumenten

„Marjo” Snelwasmachines



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

KUIPERIJ BAKKER

DIJK 12 — ALKMAAR — Tel.: 4248- K 2200.



GISO-LAMPEN

TECHNISCH BUREAU „SELLMEYER” AMSTERDAM

Verhuurt - adviseert - levert

alle soorten elec. materialen voor toneel, tentoonstelling en feestterreinen.

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

Maken van machinaties en mechaniek.

Gespecialiseerd in het lassen van alle lasbare metalen.

Fabriek en magazijn:

Amstelveenseweg 751 — Telefoon 718755-718709

Administratie: Amsteldijk 44 - Telefoon 98181

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



WITTE KAT, KWALITEITSBATTERIJ

ALPA

Bliksemafleidersteunen

altijd pasklaar, voor alle muren en daken.

Lekkage uitgesloten.

Handelsonderneming „ALPA”

Admiraal de Ruyterweg 341

Amsterdam W. II

Morgen

het normaalblad



Electriciteit in Spanje

Het begint reeds in Frankrijk, waar een duidelijk verschil waar te nemen is in elektrische installaties, ten opzichte van die in Nederland. Zelfs nieuwe installaties worden hier nog steeds uitgevoerd in „Edison leiding”. Houten latjes van 20 x 5 mm met twee of drie groeven, waarin de aders gelegd worden en afgedekt met een nog dunner latje, worden met wat spijkertjes tegen de muur gespiekerd. Deze latjes lopen door elke ruimte en als de leiding door de muur moet worden gevoerd, komt er -soms- een stukje Mannesmann-buis bij te pas, dat duidelijk zichtbaar is, omdat de „Edison Leiding” dan ophoudt en de blote aders een eindje verder in Mannesmann-buis overgaan om dan in de muur te verdwijnen.

Tijdens het Internationale Congres voor Verlichtingskunde - enige tijd geleden in Parijs - waren wij ondergebracht in een hotel, waar dergelijke Edison leidingen, eindigden bij het duivenknipje van de W.C. Dit knipje was tevens schakelaar, zodat men daar met z'n blote handen aan 220 volt schakelde, staande op een stenen vloer!

Ook nu blijkt het dat nog steeds deze „houtje-touwrtje” leiding gebruikt wordt, óók in nieuwe installaties! In een hotel zagen wij nieuwe badkamers maken en slaapkamers restaureren, welke geheel uitgevoerd werden op deze gebrekkige manier.

Op het zonne-eiland Mallorca kregen wij gelegenheid de electrotechnische installaties in Spanje nader te bestuderen. Hier blijken - zonder uitzondering - de Mannesmann buisleidingen toegepast te worden. Deze buis mét draad er in, is zeker goed te verwerken maar dan moet de mantel zorgvuldig afgewerkt worden en niet dan eens centimeters vóór de doos afgeknabbeld zijn, dán weer doorlopen tot zó diep in de doos, dat de leiding geklemd zit tussen de doos en de mantel. Als wij de gelegenheid krijgen om in

een nieuw huis van een dokter een lasdoos open te maken, dan blijkt dat dit een blikken busje is met veel gaten en een losse deksel zonder schroeven. De inhoud bestaat uit een wespennest van dunne draadjes van 0,59 mm met isolatieband op een dergelijke wijze in en om de doos verwerkt, dat wij de moed niet hebben het nader te bekijken en ijlings de doos weer dicht maken.

Een geheel nieuw gebouwd kantoor en winkelpand van 7 etages is geheel uitgevoerd met deze Mannesmann leiding. Wandcontactdozen met ingebouwde veiligheden, elke kamer en elke ruimte met een zekering onder handbereik vormen met marmeren borden de veiligheid. Natuurlijk niet met schroefsmeltveiligheden maar met zekeringen welke bestaan uit een glazen buisje met contacten, zoals wij die o.a. kennen bij de elektrische installaties van auto's. De aanleg van de installatie tart elke beschrijving. De leidingen lopen zonder beugels over en door het beton, en vinden hun weg - vastgehouden met touwtjes en ijzerdraadjes - over en door het stuckwerk, met knikken en hoeken, schots en scheef. Als een schakelaar in zicht komt, dan houdt de buis op en lopen de dunne adertjes rustig verder om ergens de schakelaar te vinden.

Toen wij rustig zaten te genieten van een zomerse avond, ging plotseling onze lamp zichtbaar minder licht geven, hetgeen de gastheer - mede naar aanleiding van ons verwonderd gelaat - aanleiding geeft te mopperen op z'n buurman die weer vergeten heeft om overdag de motor van de waterpomp in te schakelen, zodat nu de spanning bij hem wegvalt!

Een „honderd watt is pas wat” blijkt nog niet doorgedrongen te zijn tot in Mallorca, want hier is 5 watt al heel wat. Nimmer hebben wij kunnen denken dat een 5 watt lampje zó veel

licht kon geven! Een electrotechnisch bureau - ter plaatse - bezoekende, zagen wij veel gloeilampen, maar een 25 watt lamp is een grote lamp. Een 5 of 10 watt lampje is normaal. Even normaal als verwarmingsapparaten, kookplaten en dergelijke, met open spiralen.

Toch is Spanje een mooi land met een uitermate vriendelijke bevolking en een goede wijn voor 20 cent per liter! De zon schijnt er heerlijk en de bloemen bloeien overal. Wat wil een mens dan nog meer? Moet dan altijd de N. 1010 er bijgehaald worden? Kan dan niets meer mañana (morgen) gebeuren?

Wij hebben niet kunnen waarnemen dat in Spanje nu juist méér ongelukken door electriciteit voorkomen dan in Holland. De mensen zijn er alleen wat gemakkelijker en de N. 1010 is niet het Boek der Boeken. Als het zó ook gaat waarom dan geen siesta houden, een goed glas wijn drinken met een vriendelijk gemoed en een gulle lach en de rest... mañana!

Een wereld-stad met 1 500 000 inwoners. Een mooie stad met ruime pleinen en brede straten is Barcelona, een stad met alures. Maar buitenwijken met straten, bergopwaarts met hellingen van 15 á 18% - met ge goede bewoners, maar met een straatdek dat bestaat uit een volledige drogebekkenbedding. Rotsstenen, zand en puin waar de assen van de auto tegenaan botsen; zonder een spoor van verlichting... maar wat wilt U... de zon schijnt, de wijn is goedkoop en de mensen gelukkig! Waarom maakt een Noorderling zich dan druk?... mañana!

Zittend te genieten in de stralende zon van bloemen en bomen op een mooi plein, met duizenden duiven en... schoenpoetsers die voor 27 cent van normale schoenen wonderlijke blinkende en hel glanzende wonders maken en

daarbij Amerikaanse sigaretten verkopen voor 50 en 60 ct per pakje, gaat onze blik tóch weer naar de mooie lantarenpalen! Decoratieve lichtdragers met brede banken aan de voet, waarop het goed slapen schijnt te zijn. Dan gaat onze blik een brede boulevard op, een boulevard van 5 of 6 km lengte dwars door de stad verlicht met grote gebogen kunstsmeedijzeren lantarenpalen en dan krijgen wij toch de overtuiging dat Spanje een mooi land is, waar veel te zien en te bewonderen valt.

Onze blik blijft rusten op een neoninstallatie. Een neoninstallatie, op niet meer dan 3 m boven de openbare straat, gemonteerd op een ijzeren transformatorhuisje, zo maar op de hoek van de straat, met blanken leidingen en open elektroden, met een blikken transformatorkastje, zonder een zweem van zorgvuldigheid gemonteerd en toch met 6 000 volt spanning!

Dan kan het niet anders of wij vergeten de zon en de wijn en denken aan een neoninstallatie in Holland met een hoofdschakelaar, een neonschakelaar, twee brandweerschakelaars, een kruipluikschakelaar, een transformatorkastschakelaar en een deurcontactschakelaar, alsmede gepantserde hoogspanningskabel en elektroden-aansluitingen in dicht gegoten glazen tulen, en dit alles in koven- 13m buiten handbereik, boven in een zaal! Dan gaan onze gedachten naar de onvolprezen N 1010 en overdenken wij, wat zou moeten gebeuren... OF wij geven de gehele oplaag aan St. Nicolaas ten geschenke (dan zijn wij er af!), OF wij geven Sint Nicolaas op z'n verjaardag een Spaanse vertaling van de N. 1010 cadeau!

Zouden deze wikle gedachten veroorzaakt worden door de zon of door die wijn van 20 ct per liter? Wij hebben van beide genoten in een mooi land met een vriendelijke bevolking!

Hooft



Neoninstallatie op de Ronda de Universidad te Barcelona



Volautomatische TIJDKLOKJES voor WASMACHINES in diverse uitvoeringen.

Uit voorraad leverbaar.

IMPORTEURS:

ELECTRIC-TIME

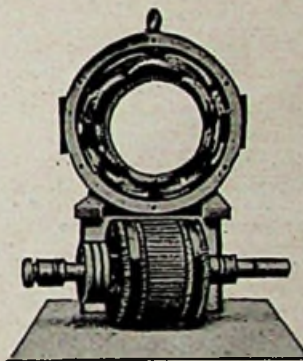
Hirsch en Pol

Kantoor en Toonkamer:

N.Z. VOORBURG WAL 272

AMSTERDAM C

TEL. 34607 (2 lijnen)



Electro-Technische Herstelplaats SJERP & JONGENEEL

DEN HAAG
Prinsegr. 184
Tel. 335280

Nederlandse Spoorwegen

Isolieten „Niko” bajonetlamphouders met verzwaarde pistons en omgefelsde rand
3/8" K, 1/2" K en 3/8" gas invoer, volgens voorschrift der N.S.

Uit voorraad leverbaar!

„TECHNISCHE” N.V.

de Const. Rebecquestr. 96-102

's-GRAVENHAGE

Telefoon: K. 1700 - 330005

„Rondo-Reinette”

wasmachine

100 liter kuip

Gebruikersprijs

fl. 635,—

Een hoogwaardig product

Imp. Gebr. Timmermans
KESSEL-VENLO



KOOFLIJSTEN

VOOR INDIRECTE VERLICHTING

BUISLAMP-ORNAMENTEN

Nederlandsch Octrool 50992

uitgebreide folder op

aanvraag



W. C. HÜLSMANN JR

Amsterdam-C. - Brouwersgracht 300
Telefoon 31957



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)

Een
Nederlands
kwaliteitsproduct!

CATER

ZAKLANTAARNS

BORST EN BREUNIS
BRINKLAAN 122 APELDOORN
TEL 5942
MA 18 UUR TEL 3015



TOONEELVERLICHTING-
APPARATEN
PROJECTIE
FLOODLIGHTS
ZOEKLICHTEN
KLEURAUTOMATEN
WEERSTANDEN, ENZ.

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

Fabriek van
Speciale Verlichtingsapparaten
AMSTERDAM-Z.

v. Oostadestraat 228-230 - Tel. 720483



TIEN MINUTEN THEORIE

STROOM EN STROOMSTERKTE

F.M. De beweging van de electriciteit in de stoffen - hoofdzakelijk in de geleiders derhalve - noemt men: elektrische stroom.

Men kan daarbij twee hoofdbewegingen onderscheiden nl. die, waarbij de richting voortdurend dezelfde blijft en die, waarbij de richting periodiek verandert. 1) In het eerste geval spreekt men van een *gelijkstroom*; in het tweede van een *wisselstroom*.

Beweging

De gelijkstroom kan men vergelijken met de beweging van het water in een installatie voor een centrale verwarming. (zie ook ERM 194). Zoals in een dergelijke installatie het water, vloeit bij de gelijkstroom de electriciteit door de gehele stroomkring van generator, geleiders en verbruikstoestellen. De verplaatsing der electriciteit geschiedt - dit in tegenstelling van hetgeen men gewoonlijk daarvan denkt - in de geleiders zeer langzaam.

Men heeft kunnen vaststellen, dat de snelheid der verplaatsing in geleiders bij gelijkstroom ongeveer één meter per uur bedraagt, hetgeen betekent, dat een slak een harddraver mag worden genoemd in vergelijking met de electriciteit. Gewoonlijk bedoelt men, als er over de snelheid van de electriciteit wordt gesproken, de snelheid van *voortplanting* der beweging. En deze is inderdaad zeer groot, nl. duizenden kilometers per sec.

De beweging der electriciteit, die wij wisselstroom noemen, is feitelijk een trilling, d.w.z. elk deeltje electriciteit, dat aan de beweging deelneemt, trilt om een op zijn plaats blijvend centrum en verplaatst zich dus *gemiddeld* niet.

Bij gelijkstroom kan men met recht zeggen: de electriciteit vloeit in een zekere richting door de geleider; in een keten, waarin een wisselstroom aanwezig is heeft men dit recht niet. De electriciteit vloeit niet; zij trilt.

Met de naam wisselstroom voor een beweging, die in feite een trilling is, heeft men geen gelukkige greep gedaan. In onze taal heeft echter het woord wisselstroom en - voor zover mij bekend - in de voornaamste vreemde talen het equivalent ervan, burgerrecht verkregen. Hoewel we nu wel beter weten, mogen we toch gerust blijven zeggen: „er vloeit een wisselstroom door die lamp, door deze geleider. Maar nooit mogen we daarbij vergeten, dat de electriciteit in die lamp en in deze geleider trilt en niet vloeit.

Een electromotorische kracht, waarvan de richting niet verandert, veroorzaakt en onderhoudt in een gesloten keten een gelijkstroom. Een wisselstroom is het gevolg van een electromotorische kracht, die periodiek van richting verandert en die men wissel-emk noemt. In dit artikel is onder stroom zonder nadere aanduiding te verstaan een elektrische stroom, waarvan de richting constant blijft, een gelijkstroom derhalve.

Hoeveelheid

Teneinde een bepaalde elektrische stroom te kenmerken, dient men te weten hoeveel electriciteit, gedurende het bestaan van deze stroom, wordt of werd verplaatst. Daarom moet men beschikken over een algemeen erkende en gemakkelijk te reproducere eenheid. Deze eenheid is de „coulomb“, (kenletter C). Bovendien heeft men als afgeleide eenheid nog het „ampère-uur“ (Ah), die gelijk is aan 3600 coulomb. De gemiddelde internationale coulomb is de hoeveelheid electriciteit, die, geleid door een oplossing van zilvernitraat in zuiver water, daaruit 1,118 milligram zilver neerslaat.

De aanduiding in coulomb kenmerkt echter de elektrische stroom niet volkomen. Daartoe moet men de sterkte van de stroom ofwel stroomsterkte nog kennen. Onder stroomsterkte verstaat men de hoeveelheid electriciteit, die *per seconde* wordt verplaatst. De gemiddelde sterkte van een elektrische stroom vindt men derhalve door het aantal verplaatste coulombs te delen door het aantal seconden, gedurende welke de stroom bestond.

De eenheid van stroomsterkte heet „ampère“ (kenletter A).

Voorbeeld 1.

Een elektrische stroom verplaatst 3000 coulomb in de tijd van 600 seconden. Men vraagt de gemiddelde stroomsterkte.

De gemiddelde stroomsterkte is:

$$\frac{3000}{600} = 5 \text{ ampère}$$

Voorbeeld 2.

Een elektrische stroom van onveranderlijke sterkte van 10 A vloeit gedurende 1½ uur door een accumulator. Hoeveel electriciteit is er verplaatst?

In elke seconde wordt er verplaatst 10 C; gedurende de gegeven tijd dus:

$$1\frac{1}{2} \times 3600 \times 10 = 54\,000 \text{ coulomb}$$

of

$$\frac{54\,000}{3\,600} = 15 \text{ Ah.}$$

De hoeveelheid in Ah had men ook direct kunnen vinden als het product van het aantal ampères en het aantal uren.

Definitie ampère

De definitie voor de gemiddelde internationale ampère luidt: De sterkte van een onveranderlijke gelijkstroom is 1 ampère, indien *per seconde* uit een oplossing van zilvernitraat in zuiver water 1,118 milligram zilver wordt neergeslagen. De definitie van de ampère werd in de rachtiger jaren van de vorige eeuw te Parijs gegeven. Door het 4e Internationale Electriciteitscongres, dat in 1893 te Chicago werd gehouden, werd voorgeschreven op welke wijze de ampère met behulp van de zilvervoltmeter moest worden bepaald.

Aanvankelijk veroorzaakte het verschil tussen de op deze wijze bepaalde eenheid van stroomsterkte en de juiste theoretische waarde ervan geen moeilijkheden. Maar de voortschrijding van de nauwkeurigheid van de meetinstrumenten en de meettechniek en de graad van perfectie, die men daarin inmiddels heeft bereikt, laten niet meer toe, dat men het verschil nog langer mag verwaarlozen. Om deze reden heeft het „Comité international des Poids et des (Zie verder volgende pagina, rechts onder).

Samenkomst neon-installateurs

te Rozendaal

Als uitvloeisel van het regelmatig overleg tussen de N.V. Philips en de N.V.N.I. werd op uitnodiging van de eerstgenoemde in de nieuwe fabriek te Rozendaal, waar speciaal neon en TL-buizen worden gefabriceerd, een neon-conferentie gehouden, waartoe alle leden van de N.V.N.I. waren uitgenodigd. Aangezien vrijwel alle leden aanwezig waren en velen hun chefs of andere medewerkers hadden meegebracht, was het leslokaal van de fabriek geheel gevuld toen de Heer Aninga om 10.30 uur de conferentie opende. Deze was bedoeld als een gesprek tussen de drie elementen: technische afdeling van Philips (fabricage), commerciële afdeling van Philips (verkoopmaatschappij) en de installateurs, waarbij werd nagegaan wat technisch mogelijk en economisch verantwoord is t.a.v. neon. Hierbij was van het grootste belang, dat de theoretisch-technische heren van de fabriek de stemmen van de praktisch-technische installateurs met commerciële inslag te horen kregen.

De conferentie begon met een 5-tal korte inleidingen van de heren van het laboratorium omtrent een aantal electrotechnische problemen, welke zich bij de fabricage en de montage van neon voordoen. Op iedere voordracht volgde een gelegenheid tot het stellen van vragen, terwijl de algemene discussie tot de middaguren werd aangehouden.

Na een gemeenschappelijke lunch volgde een kort bezoek aan de fabriek, waarbij men nader kon kennis maken met de fabricage van neon-

en TL-buizen en waarbij de ruime en modern geoutilleerde fabrieksruimte opviel.

Na de terugkeer in het leslokaal volgde een algemene discussie naar aanleiding van de des morgens behandelde onderwerpen, waaraan velen deelnamen. De goede leiding van de voorzitter voorkwam vele malen dat allen tegelijk spraken. Dat deze neiging aanwezig was bewees echter hoezeer de problemen bij de aanwezigen leefden en met welk een interesse men een en ander had gevolgd.

Was des morgens les gegeven door de technici, in de algemene discussie kreeg de theorie menig lesje van de praktijk, hetgeen in enkele gevallen tot een capitulatie van de theorie leidde.

Voor alle betrokkenen was het een leerzame dag, hetgeen de heer L. de Kok van de Verkoopmaatschappij in zijn slotwoord niet onder stoelen of banken stak en waarbij hij met bewonderenswaardige openhartigheid diverse punten stelde en behandelde.

De heer P. J. Buis, wnm. voorzitter van de N.V.N.I. bracht de N.V. Philips dank voor het genomen initiatief. Hij was verheugd dat een zo nauwe samenwerking tussen producent en installateur was gegroeid. Hij verwachtte hiervan veel voor de toekomst. De heer Scheeres, de nestor der installateurs, onderstreepte deze woorden op de hem eigen wijze. Het was al ongeveer 6 uur toe deze vruchtdragende bijeenkomst kon worden gesloten.

v. G.

Toenemende afbetalingshandel

In ons land is men in tegenstelling tot het publiek in de Verenigde Staten nog steeds niet afbetalings-„minded”. Ook in regeringskringen is men veelal nog de oude mening toegedaan, dat het kopen op afbetaling iets is dat niet helemaal strookt met een goed Nederlandse opvatting van solide huishoudelijk beheer. Het huisje bij de schuur houden; niet verder springen dan je stok lang is; de degelijke moraal, die uit die zegswijzen spreekt, kan men nog horen verdeelden door conservatieven en progressieven, daarin broederlijk vereend, als hoogste wijsheid.

Of het inderdaad zulke hoge wijsheid is, behoeven wij gelukkig niet te beoordelen, wij constateren slechts, dat ondanks die spreekwoorden-wijsheid de gewoonte om op afbetaling te kopen, hand over hand veld wint. Het kopen „in overleg”, zoals het thans heet, is niet meer iets voor „de mindere man”, zoals dat ten onzent voor de oorlog het geval nog was. Oude afbetalingszaken hebben het gemiddelde gehalte van hun cliëntèle zeer zien verbeteren.

Warenhuizen zijn begonnen het systeem speciaal voor de verkoop van kostbare duurzame gebruiksgoederen te propageren, en we hebben

verscheiden, gewoonlijk met gemeentelijk kapitaal werkende, plaatselijke of streek-financieringsinstituten zien verrijzen. De postorderzaken ontlene een deel van hun succes aan de betalings-service.

W.S.

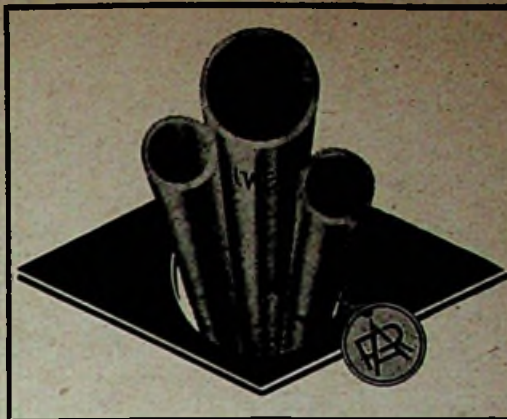
Tien minuten theorie

(Vervolg van pag. 394).

Mesures” te Parijs het verband tussen de gemiddelde internationale ampère en de absoluut juiste ampère door verschillende laboratoria nauwkeurig doen vastleggen.

Uit de processen-verbaal 1946 van genoemd Comité is ontleend dat, 1 gemiddelde int. ampère gelijk is aan 0,99985 absolute ampère. Het verschil komt dus hierop neer, dat als een zuiver werkende ampèremeter 1000 A aanwijst, de werkelijke stroomsterkte 150 milliampère kleiner is. Voorwaar, een verschil, dat wij nog wel mogen verwaarlozen.

¹⁾ bovendien verandert de momentele grootte (amplitude) afhankelijk van de golfvorm van de stroom, welke wat huishoudelijke apparaten betreft sinusvormig is. Red.



„VONKA” AMSTERDAM-C.

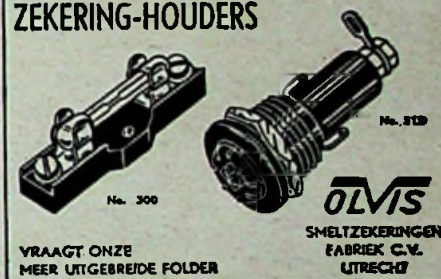
Rapenburg 97
Telefoon 45352-51136

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

voor

**ILLUMINATIE - TONEEL
VERLICHTING - KRACHT**

ZEKERING-HOUDERS



VRAAGT ONZE
MEER UITGEBREIDE FOLDER

SMELTZEKERINGEN
FABRIEK C.V.
UTRECHT

Verhuur dan

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 lichtfonteinen enz. enz.

Ook in grote hoeveelheden!

Vraagt prijscourant bij:

Jac. van der Veen

Calandplein 3 - Den Haag - Tel. 180826*

BEVEILIGING VAN METERS

met mechanische systemen en selenium-cellen

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

In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de verschillende beveiligingsystemen, die worden toegepast, om in een dergelijk geval het meetinstrument voor beschadiging te behoeden. Het eerste deel verscheen in onze uitgave van 12 Juni; de algemene eisen werden gesteld en 3 beveiligingsmethoden werden besproken. De beveiliging d.m.v. electronenbuizen berust op het principe van de buisvoltmeter, waarbij een aanzienlijke overbelasting door de schakeling tot veilige waarden wordt begrensd, zodat het aanwijsinstrument niet kan worden beschadigd.

Bij de beveiliging d.m.v. smeltveiligheden worden snel-reagerende zekeringen toegepast voor een nominale stroomsterkte van 5 mA tot 2 A toe. Wanneer relais de aanwijsinstrumenten beveiligen heeft men het belangrijke voordeel dat het systeem direct herstelbaar is en niet, zoals bij de vorige methode een onderdeel behoeft te worden vervangen. Een der bezwaren is echter, dat de weerstand van het relais gewoonlijk veel groter is dan de weerstand van de ermede in serie geschakelde meter.

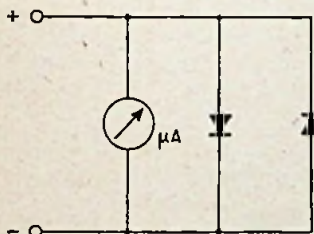


fig. 4

4. Mechanische beveiligingssystemen

Door bijzondere uitvoering van het draaispoelsysteem zelf is het ook mogelijk de gewenste beveiliging op geheel mechanische wijze te verkrijgen. Het is vooral de constructeur van de verschillende AVO universele meetinstrumenten, gefabriceerd door The Automatic Coil Winder and Electrical Equipment Co Ltd., die op dit gebied blijken van bijzonder vernuft heeft gegeven.

Bij de AVO Universal Meter Model 40 en Model 7 werkt het beveiligingsmechanisme als volgt: De stuitinrichting bestaat uit een uitstekende lip van een dun aluminium schijfje, dat enigszins draaibaar is gemonteerd op het bovenvlak van de weerkijzeren kern waaromheen de meterspoel draait. Slaat het meterspoeltje met kracht maximaal uit, hetzij naar de ene of naar de andere kant, dan stoot het tegen deze lip, waardoor het schijfje enigszins wordt verdraaid.

Hierdoor wordt een hefboompje naar buiten geduwd, waardoor de vergrendeling van een onderveerspanning staande schakelaar wordt opgeheven. De schakelaar slaat uit en verbreekt daarmee de verbinding van de meterklemmen met het stroomcircuit.

Deze beveiliging, die eerst in werking treedt op het moment dat het meterspoeltje met enige kracht tegen de stuit slaat, is zonder meer niet voldoende. Om bij zeer sterke overbelasting de kans op blijvende verbuiging van de wijzer te

vermijden moet, zoals uit fig. 1 *) al veel blijkt, de beveiliging eerder in werking treden. Om dit te bereiken is bij de genoemde metertypen de volgende constructie toegepast: De wijzer is niet star met het draaispoeltje verbonden, doch verend; d.w.z. als men de draaispoel vasthoudt, kan tegen de kracht van een slap veertje in, de wijzer over een zekere hoek naar links worden verdraaid. Het draaipunt van de wijzer is hierbij niet, zoals bij normale meters wel het geval is, hetzelfde als het draaipunt van het spoeltje,

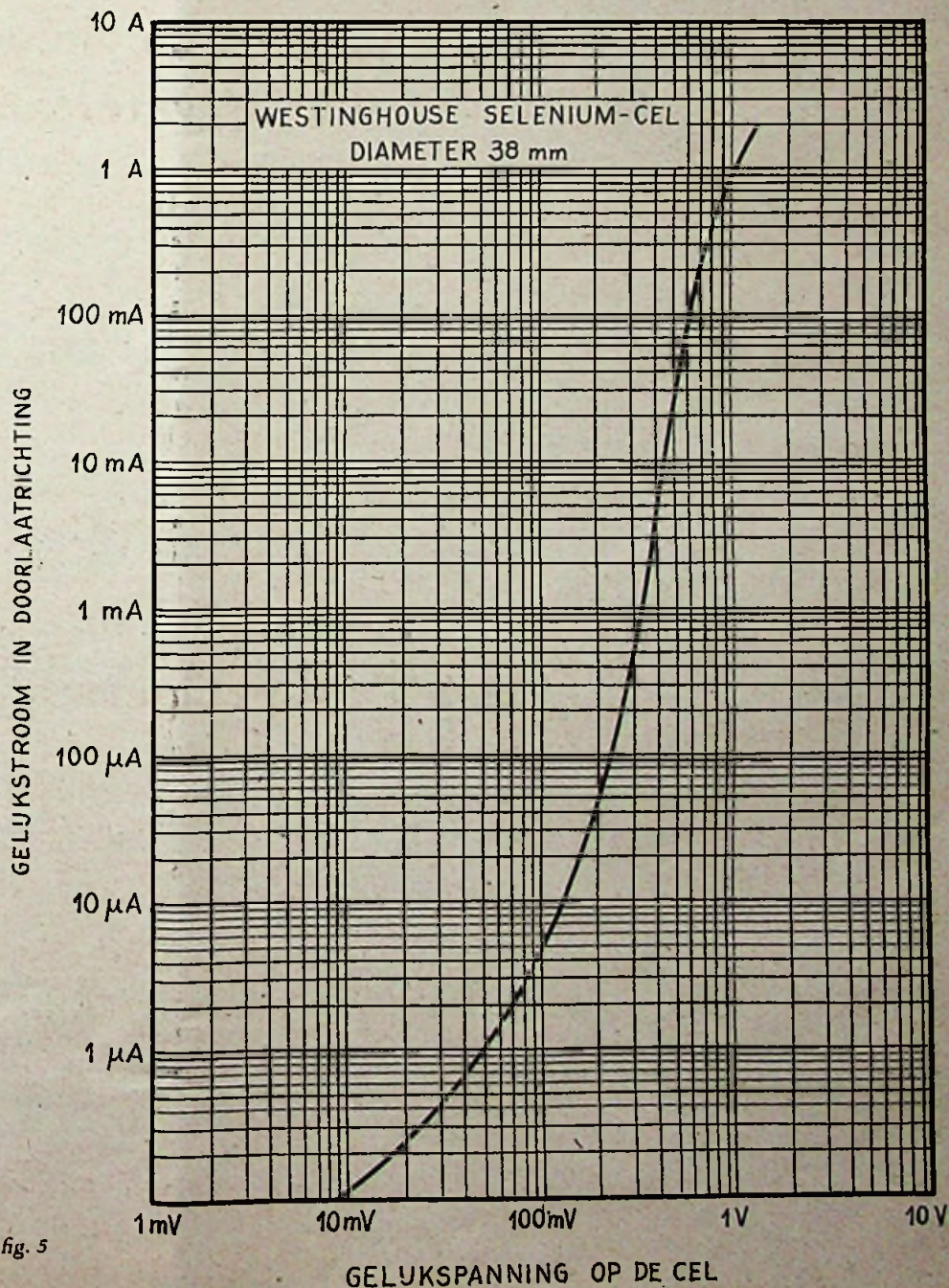
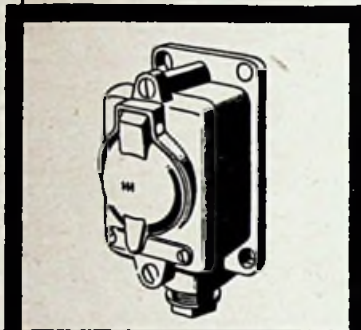


fig. 5

HAZEMEYER

Installatiemateriaal



Draaischakelaars

•

Stopcontacten
bruin en wit

•

Opbouw

en

Inbouw

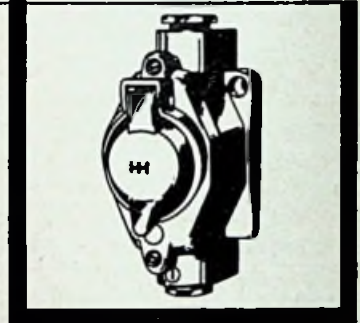
•

Normaal

en

druipwaterdicht

•



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

HAZEMEYER



Installatiemateriaal

doch ligt daar schuin beneden. Verder is het achtereinde van de wijzer hier haaks omgezet.

Bij zeer sterke overbelasting gaat het spoeltje er met zo'n kracht vandoor, dat de wijzer iets achter blijft, dus ten opzichte van het spoeltje wordt verdraaid. Daardoor komt het haakvormige achtereinde van de wijzer iets verder naar buiten en grijpt dan in een getand segmentje, dat deel uitmaakt van het eerder genoemde aluminium schijfje, zodat dit wordt medegenomen en de meter wordt uitgeschakeld nog vóórdat de wijzer maximaal is uitgeslagen.

Bij deze constructie kwam het een enkele maal voor dat, na het uitschakelen van de meter door het beveiligingsmechanisme, de wijzer niet in de nulstand terug kwam, doordat het haakvormige achtereinde ervan vastgeklemd bleef zitten tegen het aluminium segmentje. Vermoedelijk om deze reden is in de latere AVO High Sensitivity Universal Meter Model 8 een gewijzigde constructie toegepast. Wel is het draaibare aluminium schijfje met lip als stuitinrichting gehandhaafd, waardoor de beveiliging bij volle uitslag in werking treedt, doch de verende wijzer is vervallen en bij de AVO Model 8 is de wijzer, zoals normaal gebruikelijk, vast aan de draaispoel bevestigd. In plaats van de wijzer, is bij dit model de draaispoel verend uitgevoerd; d.w.z. deze kan in de richting van de tappen enigszins in de luchtspleet op en neer bewegen en wel zóver, dat deze contact maakt met het aluminium schijfje dat zich tussen draaispoel en weekijzeren kern bevindt. Bij te sterke stroom is de electro-dynamische kracht die op de draaispoel wordt uitgeoefend groter dan de kracht van de lagerveertjes (niet te verwarren met de spiraalveertjes die de wijzer in de nulstand willen houden). Daardoor wordt de draaispoel verder in de luchtspleet getrokken en bij zéér sterke overbelasting zó ver, dat het aluminium schijfje wordt medegenomen, wat dan weer via hefboom en palinrichting de uitschakelaar („cut out”) bedient.

Bij deze mechanische systemen, en ook bij het in het voorgaande hoofdstuk beschreven beveiligingssysteem met een relais kan, nadat de overbelasting is opgeheven, door een druktoets de meter weer worden ingeschakeld.

5. Beveiliging door middel van seleniumcellen

In tegenstelling tot de in het voorgaande hoofdstuk beschreven mechanische systemen, is dit een geheel electrisch werkend systeem, dat hieruit bestaat, dat aan de te beveiligen stroommeter een droge gelijkrichter (sperlaagcel) wordt parallel geschakeld. Dit systeem is niet alleen verreweg het goedkoopste, het is bovendien het meest geschikt om in bestaande meters alsnog te worden aangebracht.

De schakeling is aangegeven in fig. 4. Door gebruik van twee identieke gelijkrichtcellen in anti-parallel schakeling wordt bereikt, dat de beveiliging ook werkzaam is, indien de meter andersom wordt aangesloten.

Van de parallel geschakelde gelijkrichter wordt nu verlangd, dat hij aan een stroompje dat binnen het meetgebied van de stroommeter ligt, een weerstand biedt die zeer groot is ten opzichte van de weerstand van de meter, zodat deze niet merkbaar wordt geshunt. Voor een stroom die de meter sterk zou overbelasten, moet evenwel de gelijkrichter-weerstand zeer klein zijn ten opzichte van de meterweerstand, zodat deze stroom nagenoeg geheel door de gelijkrichter vloeit en dus buiten de meter om wordt geleid.

Bij de meeste draaispoel-stroommeters ligt het spanningsverlies bij volle wijzeruitslag tussen 50 en 100 mV. De stroom die in het geval van de ergste overbelasting kan vloeien, zal veelal niet groter zijn dan 1 à 2 A. Uit een en ander volgt, welke doorlaatkarakteristiek de te gebruiken gelijkrichter bij voorkeur zal moeten hebben. Deze moet zo zijn, dat bij 50 à 100 mV de stroom in de doorlaatrichting te verwaarlozen klein is ten opzichte van het meetgebied van de stroommeter die men wil beveiligen. Boven deze spanning moet de stroom zo snel mogelijk toenemen, zodat de spanning die nodig is om een stroom van 1 à 2 A door de cel te sturen zo laag mogelijk is.

Van de verschillende typen droge gelijkrichters (koperoxydecellen, seleniumcellen, germanium- en siliciodioden) voldoet alléén een seleniumcel met niet te kleine afmetingen aan deze eisen. De overige typen laten bij 50 à 100 mV te veel stroom door. Van germanium- en sili-

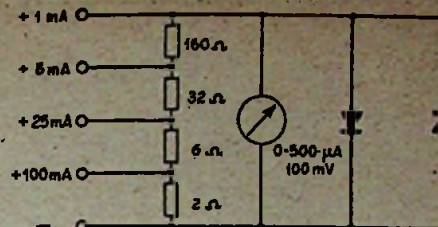


fig. 7

condioden is bovendien de maximaal toelaatbare stroom te klein.

Van de gemeten seleniumcellen, met diameters van resp. 16, 25, 38, 45 en 67 mm, bleek het 38 mm type voor dit doel het meest geschikt te zijn. De gelijkstroom-gelijkspanningkarakteristiek in de doorlaatrichting van deze cel (één cel uit een „Westalite” selenium-compound gelijkrichter type 3A van Westinghouse) is aangegeven in fig. 5.

Het is noodzakelijk, dat bij volle wijzeruitslag de stroom door de gelijkrichtcel te verwaarlozen klein is ten opzichte van de stroom door de meter. Is dit niet het geval, dan wordt de meterschaal aan het einde in elkaar gedrongen en bovendien is daar dan de meteraflezing niet meer betrouwbaar, daar de celstroom enigszins van de temperatuur afhankelijk is.

Stelt men als grens, dat bij volle uitslag de stroom door de cel 1% van de stroom door de meter mag bedragen, dan is de cel met de doorlaatkarakteristiek volgens fig. 5 bruikbaar voor beveiliging van een stroommeter met als meetgebied 100µA-50mV, 200µA-70mV of 500µA-100mV.

Welke mate van beveiliging in deze drie gevallen dan wordt verkregen, blijkt uit de grafieken van fig. 6. Een stroom I_t van 1 A, die zonder beveiliging een 2 000-voudige overbelasting voor de meter zou betekenen, wordt beperkt tot een stroom I_m door de meter van slechts 5 mA, dat is 10 maal het normale meetgebied. (De streeplijn in fig. 6 geeft het verband tussen I_t en I_m voor het geval de beveiliging niet aanwezig zou zijn.)

Deze 10-voudige overbelasting van de meter is volkomen onschadelijk. Ook al is het meterspoeltje van zéér dun draad gewikkeld, dan is dit voor een stroompje van slechts 5 mA toch altijd nog dik genoeg. Evenmin hoeft men te vrezen, dat de wijzer verbogen wordt. Het geval van fig. 1, waar de wijzer al krom is nog voordat deze in beweging heeft kunnen komen, doet zich namelijk bij een 10-voudige overbelasting nog niet voor, omdat het koppel op het meterspoeltje daarvoor te gering is. Een bijkomstig voordeel van niet te onderschatten betekenis is, dat de seleniumcel, die bij een stroom van 1 A slechts een weerstand van ongeveer 1 Ω vertegenwoordigt, de meter zéér sterk dempt. Door deze sterke demping wordt de meter traag, zodat de snelheid waarmee het spoeltje of de wijzer tegen de stuit slaat, niet groot is. De seleniumcel loopt evenmin enig gevaar, want deze mag continu een gelijkstroom van 1,25 A voeren (gedurende korte tijd aanzienlijk meer).

Ook stroommeters met meer dan één meetgebied kunnen op eenvoudige wijze door seleniumcellen tegen overbelasting worden beveiligd. Fig. 7 geeft hiervan een schakelvoorbeeld voor een stroommeter met vier meetgebieden.

*) Zie ons blad van 12 Juni 1954.

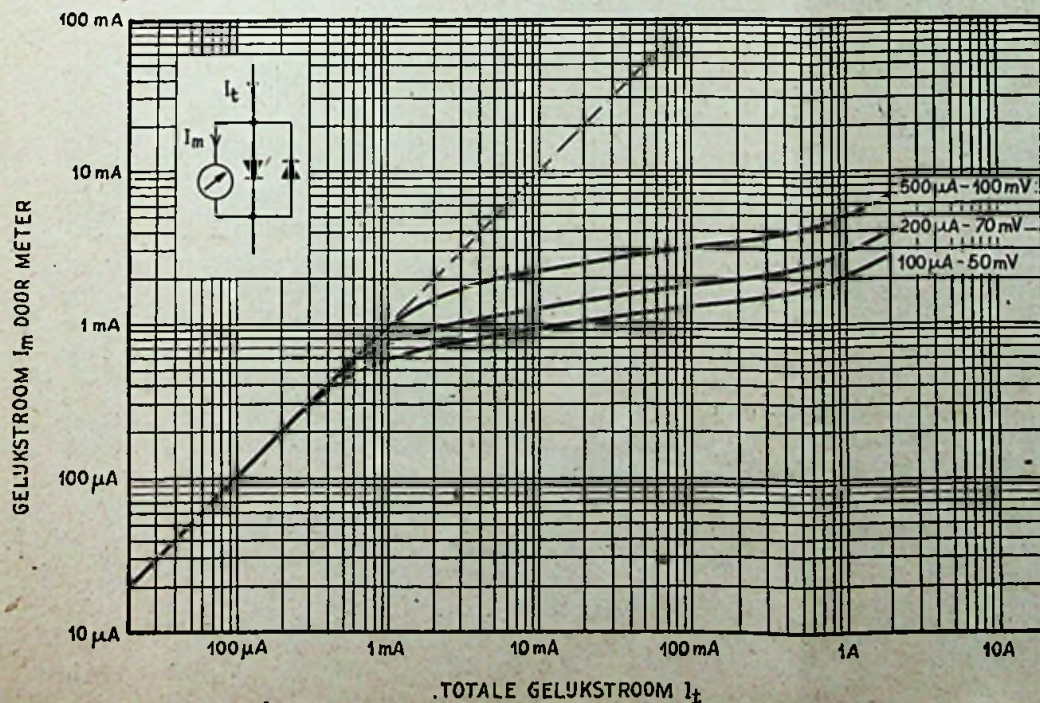
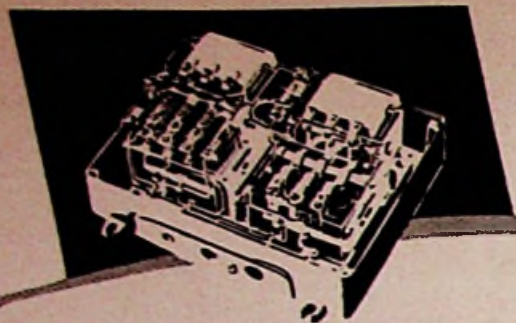


fig. 6



U ziet het in een oogwenk!

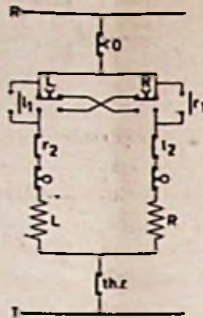
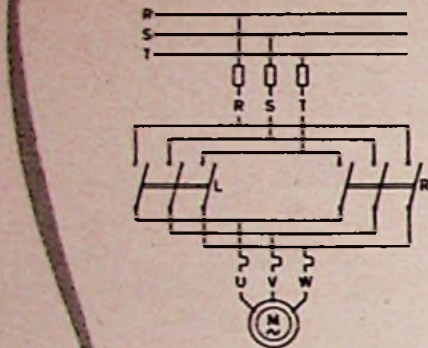
Zó werkt Uw Van Wijk & Visser
electromagnetische omkeerschakelaar met
drukknopbediening (type AORT-25).

Behalve de gebruikelijke aansluit-
schema's geven wij U onze

werkingsschema's

waarin U - zonder moeite en als
het ware in één oogopslag - een
overzicht krijgt van de diverse
stroomkringen.

U weet wat Uw schakelaars doen!



VAN WIJK & VISSER

GELDERMALSEN



Bauduin



**Door *Vent-Axia*
extra
verdiensten!**

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 aan-
gebracht, geeft extra verdiensten.

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



A. DE JONG TH. N.V.

ROTTERDAM

TEL. 35164 (3 lijnen)

'S. GRAVENDIJKWAL 149-151

AFSTEM-ORGANEN in radio en TV apparatuur

In het vorige artikel werd het belang van afgestemde kringen kort aangehaald, welke parallel aan de vonkbrug van de oscillator werd geschakeld. Fig. 3 geeft het schema van een dergelijke schakeling uit de historie weer.

De resonator werd al gauw vervangen door een meer praktische „ontvanger”. Branly con-

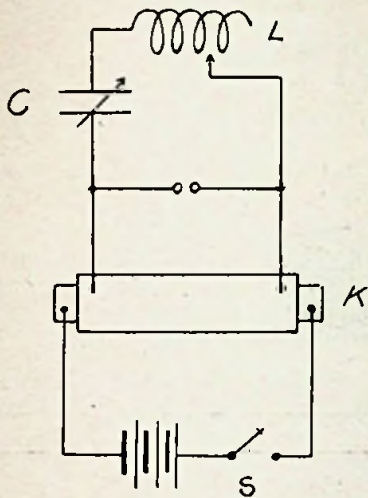


fig. 3

strueerde zijn *coherer*, met welk apparaatje het mogelijk was een galvanometer te doen uitslaan, als een naburige oscillator aethergolven uitzond (fig. 4). Deze coherer bestond uit een glazen buisje waarin 2 metalen propjes, elk voorzien van een aansluitdraad. De ruimte tussen de 2 propjes is losjes gevuld met ijzervijlsel. In normale toestand biedt het zeer losse ijzervijlsel een aanzienlijke weerstand aan de batterijstroom. Zodra echter een golfrein van aethergolven (electro-magnetische golven) de coherer treft, zal een cohesie-werking van het ijzervijlsel op-

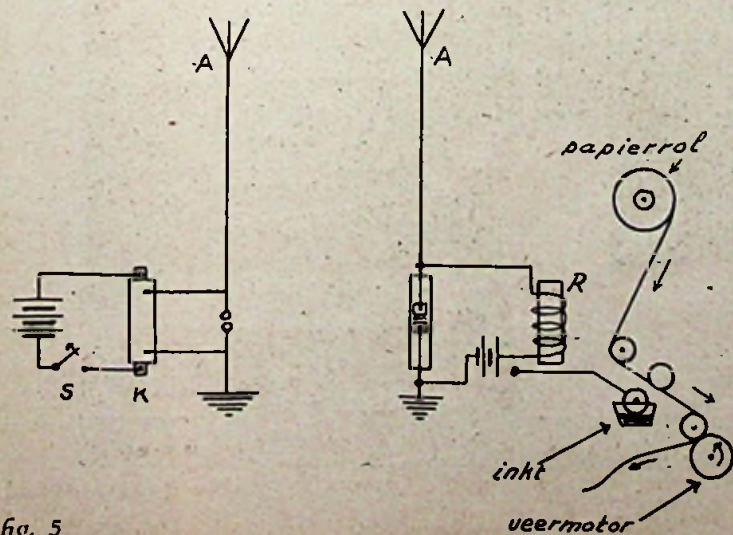


fig. 5

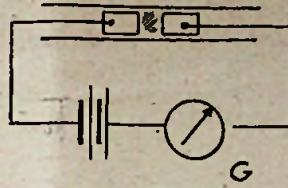


fig. 4

treken waardoor de weerstand sterk daalt en de batterijstroom sterk vergroot wordt.

Nadat met behulp van een aftik mechanisme het ijzervijlsel in de coherer regelmatig weer tot zijn oorspronkelijke toestand kon worden teruggebracht, was het mogelijk om berichten draadloos over te brengen met behulp van de punten en strepen van het Morse-alfabet, welke dan als kortere en langere uitslagtijden op de galvanometer konden worden afgelezen. Door het coherer systeem te verbeteren, was directe aandrijving van een relais mogelijk, welke een morse-schrijftoestel kon bedienen, waarbij de punten en strepen met inkt op een papierband werden opgetekend.

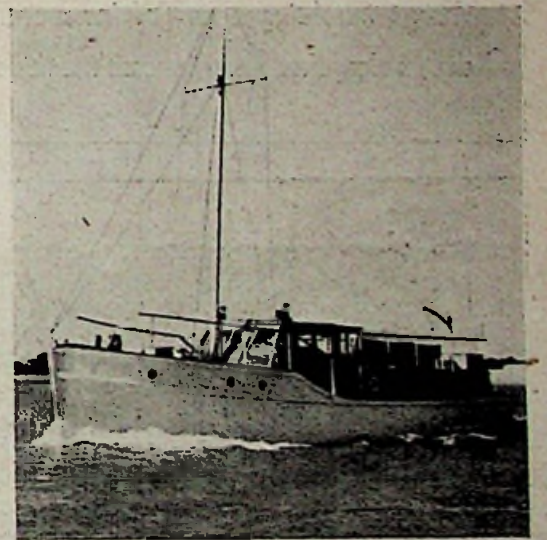
De grote stap van Guglielmo Marconi in 1895 was het invoeren van de antenne en de aardverbinding. Hiermede legde hij de fundamenteën voor de zgn. „open kringen” in tegenstelling tot de „gesloten kringen”. We willen dit eerst even nader toelichten. Onder een *gesloten kring* verstaan we een resonantiekring, welke dus in principe bestaat uit een parallel of serieschakeling van een spoel en een condensator. Wil men energie aan deze kringen toevoeren, dan moet men dit doen of door middel van een galvanische verbinding deze energie toe te voeren of door deze met behulp van inductie in de spoel te induceren. In de praktijk zal dit echter met een normale spoel slechts mogelijk zijn door de energie aan te voeren via een tweede spoel, welke vrij sterk met de kringspoel is gekoppeld. Dit betekent, dat in de praktijk de afstand tussen zender en ontvanger slechts zeer gering blijft. Dit bleek dan ook duidelijk bij de proeven van Hertz en anderen, welke volgens dit systeem werkten.

Een *open kring* daarentegen is een resonantiekring waarbij er naar gestreefd is de spoel of de condensator zodanig te dimensioneren, dat de gevoeligheid voor het opvangen van door de zender uitgezonden golven veel groter is, of met andere woorden, dat deze golven meer gelegenheid krijgen tot het opwekken van elektrische „schommelingen” in de ontvangerkring. Dit nu deed Marconi, door de condensator en de spoel van zijn kring uit te voeren als een lange, vrij uitgespannen doch geïsoleerd opgehangen draad, aangesloten op één zijde aan de coherer en een verbindingsdraad met de aarde aangesloten aan de andere zijde. De condensator wordt nu gevormd door de

capaciteit van de luchtdraad of antenne ten opzichte van het aardoppervlak. De spoel bestaat dan uit de zelfinductie van de verbindingsdraden met antenne en met aarde.

Aan de zenzijde werden spoel en condensator, welke parallel geschakeld waren met de vonkbrug, op dezelfde wijze gemoderniseerd. (Zie fig. 5). Na een jaarlang in Italië proeven te hebben gedaan, bewijst Marconi voor het Engelse telegraafbestuur de mogelijkheid van een berichtensysteem over grotere afstanden, zonder van telegraafdraden gebruik te maken. In 1897 volgde oprichting van het eerste Marconistation op het eiland Wight werkende met de kust over een afstand van 22 km.

We willen de geschiedenis nu voorlopig beëindigen met het jaartal 1901 toen de eerste signalen over de Atlantische Oceaan werden gezonden. Het station Poldhu werd toen op Newfoundland gehoord over een afstand van 2800 km. (wordt vervolgd)



Op 10 Juli meerde aan de Jachthaven te Amsterdam het luxe-jacht Janmay; de eigenaar - Mr R. F. Collinson, directeur van Colvern Ltd. Romford, Essex, Engeland - bevond zich op een inspectie-reis naar Nederland en Scandinavië.

Wij hadden het genoegen met de heer Collinson kennis te maken en van hem het een en ander over zijn persoon en zijn bedrijf te vernemen.

Onze 53-jarige gastheer begon reeds 30 jaar geleden met de fabricage van radio-onderdelen toen niemand anders in Engeland dit nog deed. Dit was zo ongeveer de tijd dat radio-ontvangers nog uitsluitend door amateurs werden geconstrueerd. Reeds voordat de BBC in de aether verscheen, vervaardigde men diverse spoelen.

Uit deze activiteit is een modern bedrijf gegroeid, dat werk biedt aan meer dan 750 personen, terwijl in 3 jaar tijds de fabriekruimte met het 3-voudige is toegenomen. Reeds jaren legt men zich toe op de vervaardiging van alle mogelijke en onmogelijke draadgewonden potentiometers. Deze vinden hun weg naar overheidsinstellingen en particuliere bedrijven in vele landen.

De heer Collinson werd in Amerika geboren, woont echter nabij Londen en verklaarde dat zijn hobby bestaat uit het vervaardigen van onderdelen en de zeil- en motorjachtsport. Zijn motorjacht is 48 voet (16 m) lang, heeft een Gardner dieselmotor van 70 pk, waarmee het vaartuig 8½ knoop kan varen.

2 000 000 HUISVROUWEN

over de gehele wereld, kozen het

EASY SPIRALATOR SYSTEEM



EASY
SPINDRIER

Vraagt inlichtingen en folders over
deze volmaakte Amerikaanse machine

met zijn ongeëvenaarde waswerking.
De EASY wasmachines zijn leverbaar
met ingebouwde centrifuge, met elec-
trische wringer, of het allernieuwste

VOLAUTOMATISCH

RENO HANDELMIJ N.V.

GEBOUW HIRSCH TEL. 33710-36084-35871

AMSTERDAM

Ook U
kunt Uw omzet
vergroten!

E.M.

(U.K.W.)

VERHOOGT UW RADIOGENOT

Vraagt Pope's Hoogfrequentkabels!

Verlegenwoordiger 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

CORRIGEREN VAN FOUTEN

Een ieder kan zijn eigen televisietoestel repareren. Waarom een deskundige, die tientallen jaren gestudeerd heeft, enige tientjes betalen, als u het zelf ook kan? Er zijn maar een paar dingen die fout kunnen gaan in uw toestel en die zijn gemakkelijk te herstellen. Hier volgt een lijstje:

Het toestel komt niet op temperatuur:

Waarschijnlijk zit de stekker niet in het stopcontact.

Geen beeld:

Hedenavond geen uitzending. Probeer 't maar in de bioscoop.

Geen geluid:

U kijkt naar een stomme film.

Het beeld bevat sneeuw:

Het sneeuwt waarschijnlijk op de plaats van de uitzending.

Het beeld bevat diagonale strepen:

Mogelijk een reflectie van het elektrische broodrooster. Schakel het rooster uit.

Omgekeerd beeld. Zwarte partijen zijn wit en omgekeerd:

Draai het toestel om en probeer via de achterzijde te kijken.

Water spuit uit het toestel:

U zit naar de wasmachine te kijken!

Het toestel piept en knerpt:

Het kan zijn dat er storing binnenkomt van 't rechtuitje van uw buurman, maar kijk eerst of de kat naar buiten is.

Hard brommen:

Schakel het toestel uit. Open de achterzijde en stel een onderzoek in naar stof, oude pantoffels, kauwgom of verloren krulspelden. Wees er echter eerst verzekerd van dat de opgebouwde lading (15 000 volt) is ontladen voordat u aan het toestel begint. Zo niet dan kunt u een behoorlijke klap krijgen.

Zet alle losse verbindingen vast met velpon of kauwgom. Als het toestel dan nog bromt, zoek dan naar mogelijke bijen of muskieten in de kast; ook een hamerslag kan de brom elimineren. Ga onmiddellijk naar de oogarts.

Drink voortaan liever melk.

Het toestel werkt normaal.

Vaag beeld, speciaal van koormeisjes:

Dubbel beeld:

Slechte programma's bestaande uit saaie beelden en afgezaagde teksten.

(Radio Electronica naar Sat. Ev. Post)

Philips heeft van een Amerikaanse maatschappij de Chromatic Television Laboratories het recht verkregen de door deze maatschappij ontworpen kleurentelevisiebuis te fabriceren en verder in licentie te geven.

Dit recht is verkregen voor alle markten behalve de Verenigde Staten en Canada.

Eurovisie permanent?

Aan de grote inter-Europese televisie-experimenten zal de Vlaamse televisie blijven medewerken. In de 6 000 km van het Europese televisienet moeten nog tachtig relaisstations worden opgericht. De Belgische autoriteiten zullen stappen doen, opdat dit net van relaisstations permanent zal worden ten dienste van een regelmatige uitwisseling van internationale televisie-programma's tussen de acht landen.



Ik blijf hier zitten tot een van jullie me helpt de vaat wassen

Wij lezen in Radio-Bulletin dat Saarbrücken-TV als eerste commercieel televisie-station in Europa zijn uitzendingen is begonnen. Het Franse 819-lijnsysteem wordt toegepast, de frequentie van de beeld-draag golf is 52,45 MHz, geluid op 41,25 MHz. Binnenkort zal als tweede particuliere station in Europa Monte Carlo-TV in de lucht komen, de proefuitzendingen zijn reeds aan de gang. Ook Casablanca krijgt een commercieel TV station, eveneens volgens het Franse 819-lijnsysteem.



„Er zijn twee televisie-uitzendingen door elkaar gelopen!”

Ik plaats
uitsluitend
ITHO
VENTILATOREN



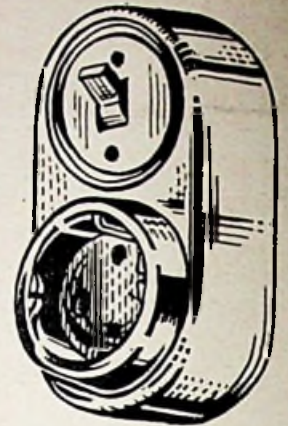
want.....
ER ZIJN GEEN BETERE
EN
ZIJ WORDEN 3 JAAR
GEGARANDEERD

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

..ITHO-SCHIEDAM"

Levering uitsluitend via de groothandel

GELDER



combinatie
met randaarde

Niko doet het goed!



De zekerheid om goed werk
af te leveren, hebt U voor de hand
liggen als U monteert met
NIKO schakelmateriaal.
Dan werkt U vlot en U kweekt
tevreden cliënten.

Wat NIKO fabriceert, is uitmuntend geconstrueerd

VOIGT & HAEFFNER KORTSLUITVASTE ZEKERINGEN

35 . . . 2000 A



N.V. ELECTROTECHNIEK

Keizersgracht 686, Amsterdam-C.

TELEFOON 34044 - 39525 - 36234

AEG

KOELKASTEN

Laag
stroomverbruik

Geen
onderhoudskosten

Lange levensduur

Practisch geruisloos

Stijlvolle uitvoering

Compressorsysteem

Koelmiddel:
Frigeen 12

Leverbaar voor
110, 125 en 220 Volt

5 Jaar garantie op
het koelsysteem



Aanrechtkoelkast

Bovenblad is tevens werk-
oppervlak, met vlekvrrije
plastic bedekking. Speciaal
voor kleine keukens.

Afmetingen in cm.
hoog breed diep
Uitwendig 85 57 62
Inwendig 60,5 39,5 36,5



**Kleine kast, groot rende-
ment**

Stijlvolle kast. In de deur be-
vinden zich 2 flessenrekken.
Voorzien van deurslot.

Afmetingen in cm.
hoog breed diep
Uitwendig 108 61 66
Inwendig 67 42 40



**Grote kast, maximum
rendement**

Ideale koelkast, extra luxe
uitvoering. In de deur be-
vinden zich 3 flessenrekken
en een apart botervak. 2
fruit- en groentebakken. 1
vlees- en visbak worden mee-
geleverd. Stroomverbruik
slechts 0,8 kWh per dag.

Afmetingen in cm.
hoog breed diep
Uitwendig 139 71 78
Inwendig 95 54 44

N.V. ELECTRICITEITS MAATSCHAPPIJ AEG

AMSTERDAM · TEL. 45212 (6 LIJNEN) FREDERIKSPLEIN 26

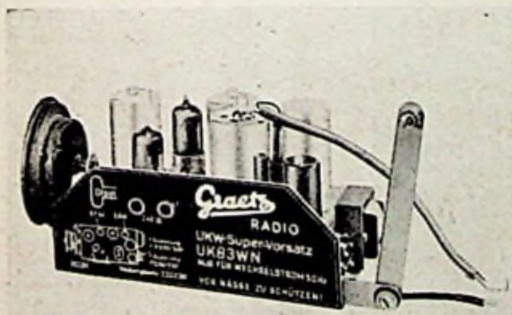


Draagbare ontvanger

Het draagbare toestel, type LX 548 AB, dat ook geschikt is voor de tropen, biedt uitgebreide ontvangstmogelijkheden, onder meer dank zij het doorlopende golfgebied van 13-580 meter en van 760-2.000 meter, waaronder een speciale tropenband, een amateurband en de visserijband. Dit toestel met acht buizen voor elf functies heeft een grote gevoeligheid, zodat met de ingebouwde antennes een groot aantal stations kan worden ontvangen. Een speciale spaar-schakeling beperkt het energieverbruik, hetgeen de levensduur van de batterijen aanmerkelijk verlengt. Binnenshuis kan het apparaat z.m. op het lichtnet worden aangesloten. Aansluitingen voor gramfoon en een tweede luidspreker zijn aanwezig, evenals een klankkleurregelaar. Voeding uit het lichtnet is mogelijk door middel van wisselspanningsnetten, variërende van 90 tot 220 volt. Het verbruik bedraagt ongeveer 20 watt bij aansluiting op het lichtnet; de afmetingen van dit toestel zijn 28 x 40 x 18 cm.

Voorzetapparaat

Van Graetz K.G., Altena, Westfalen werden gegevens ontvangen over de inbouwsuper UK83WN, een voorzetapparaat voor het frequentiebereik van 87,5-100 MHz. De ingangsimpedantie bedraagt 240 ohm; een triodemenschakeling wordt gebruikt en een ratio-detector toegepast. De buizenbezetting is ECC



85-2 x EF41 en 2 x RL232. Het apparaat bezit 9 kringen waarvan er twee een regelbare zelf-inductie hebben. De uitvoering blijkt uit de afbeelding.

Luidsprekende telefooninstallatie

Ontvangen werd een vouwblad over bovengenoemde installaties met duidelijk aangegeven afbeeldingen. Behalve technische gegevens van enige mogelijkheden toont de folder tevens schematische voorstellingen van de Du-call, Pen-call, Standard en All-call uitrustingen.
(N.V. Nira, Industrierweg, Vlaardingens)

Droogscheer en massageapparaat

Dit apparaat, dat wordt vervaardigd door een fabriek te Friedrichshafen, kan zowel voor droogscheren als voor massage worden gebruikt. Het ombouwen vindt in enkele seconden plaats. Het wordt met twee scheerkoppen geleverd, waarvan één bestemd is voor het normale scheeren en de andere voor het wegscheren speciaal van langere haren, bijv. in de hals of snorharen. Een derde kop dient voor de aansluiting van vijf massagedelen. De aandrijving geschiedt door een radiostoringsvrije synchroon tril-anker-motor zonder roterende en daardoor slijtende delen. Het onderhoud beperkt zich tot het schoonmaken en het oliën van de kop. Het scheerapparaat is ook leverbaar zonder de massage toebehoren en naar wens met of zonder hoofdmassage-apparaat.

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

Precisie parallel-liniaal

Door een handelsbureau te Haarlem wordt de „Dewag” precisie parallel-liniaal in de handel gebracht. Door de ligging van het aangrijppunt wordt vrijwel de gehele vingerdruk op de rollen gebracht, hetgeen nodig is ter voorkoming van glijden van de rollen tijdens het verplaatsen van de liniaal. De verdieping voor de vingers strekt zich alleen over het langsmiddengedeelte van de liniaal uit, terwijl de op het tekenvlak rustende achterzijde van de liniaal een aantal tanden heeft, die loodrecht op de rollenas staan.

Hierdoor wordt bereikt, dat bij het voortbewegen een symmetrische krachtverdeling optreedt. Tevens spoort de liniaal hierdoor met de tanden in het papier en zal hij de noodzakelijke parallelsporing niet kunnen verlaten. De as is taps gelagerd, waardoor de afwijking-tolerantie tot een minimum wordt beperkt. De bevestigingsschroeven voor de as lopen door sleufgaten, waardoor de as te allen tijde verstelbaar is.

De liniaals zijn vervaardigd van bakeliet en zijn geschikt voor het tekenen met potlood zowel als met inkt.

Die levert

N.a.v. een vraag van een onzer lezers vernamen wij van de Vereniging Detailhandelaren in Droogscheerapparaten (VDD) dat de laatst bekende importeur van de Unic scheerapparaten de N.V. Reno Handels Mij. Gebouw Hirsch te Amsterdam is.

Omkeer-contactdoos

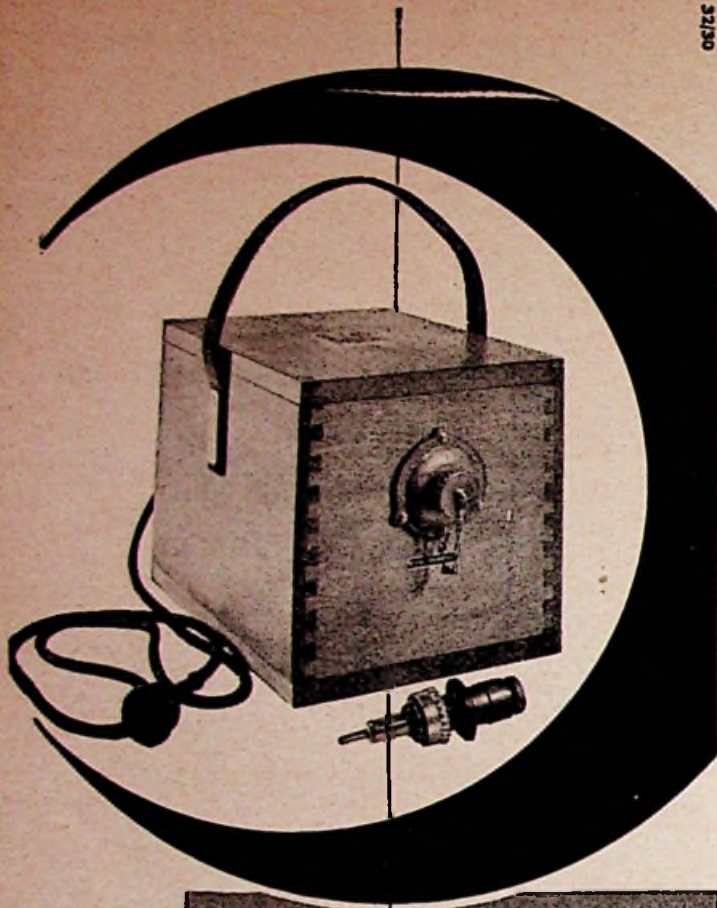
In afwijking van de aarding die wij in ons nummer van 10 Juli opgaven, dienen de buitenste twee polen (waarvan de contactbussen vóór staan) beide als aardingspool. De middelste 3 polen zijn stroomvoerende.

Werva koolborstels
ACEG Fluorescentie
Antenne materiaal
GARDY schakelmateriaal
Motoren
Electrische apparaten
Elementen
SPLENDOR Gloeilampen
Trekveren
Edison lamphouders
Raam ventilatoren
&
Zwakstroom materiaal
O.R.L.K.
Overgangskastjes
Nymkabel

N.V. vh.
N. C. Waagmeester
& Zoon
 Damplein 8 - Telefoon (02980) 2294
ZAANDAM

FAGET
STEENWIJK

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



ISOLEERTRANSFORMATOREN

Goedgekeurd
door
de Arbeidsinspectie



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

Ons programma
omvat:

- Eenfase transformatoren
- Driefazen transformatoren
- Transformatoren in
bijzondere uitvoeringen
- Metaalgeleijkrichters

NEDERLANDSCHE
APPARATENFABRIEK

GROENLO

NEDAP

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



de efficiënte motorbeveiliging



BROWN BOVERI

schakelkasten

E.M. ELECTROSTOOM.N.V. ROTTERDAM
FILIAAL: AMSTERDAM

Electro- technische artikelen

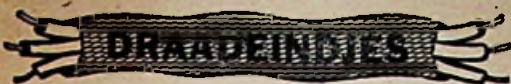


VAN MOUWERIK
& BAL

ZEIST

Tel. K 3404 - 3145

- Aard electroden
- Aardklemmen
- Aardringen
- Aardverb. strippen
- Aftakklemmen
- Beugels
- Buizenrail
- Draadschoenen
- Glijmoeren
- Kabelbaan
- Kabelschoenen
- Kerfverbinders
- Klauwklemmen
- Klemkabelschoenen
- Kousjes
- Ophangbeugels
- Spandraadbeugels
- Stekkerhuisjes
- Transformatorkapjes
en kasten
- Zadels



Op 15 juni werd de FM-omroepzender op de Hulsberg in Zuid-Limburg definitief in dienst gesteld, nadat sinds April 1952 is geëxperimenteerd. Het effectief uitgestraald vermogen bedraagt ongeveer 4 kW en de frequentie 97,5 MHz. Deze zender zal het programma van Hilversum I relayeren. De bestaande midden-golf-steunzender, werkende op een golflengte van 188 m, blijft het programma van Hilversum II heruitzenden. Zeer binnenkort zal de ingebruikneming volgen van gelijksoortige FM-zenders te Hengelo (O.) en Hoogezand.

De zich steeds uitbreidende omvang van de internationale zaken van de hoofd-industriegroep der Philips Telecommunicatie Industrie te Hilversum, heeft er toe geleid dat deze groep wordt ondergebracht in een nieuwe organisatie, welke de naam draagt Philips Gloeilampen-Telecommunication Division. Met de directie zijn belast de heren S. Joor voor het commerciële en H.B.R. Boosman voor het technische gedeelte.

De verkoop in Nederland zal voortaan vanuit Den Haag worden geleid, aldus meldt de „Nieuwsgolf“.

Radio-Moskou deelde mede, dat onlangs een op atoomenergie werkend elektrisch krachtstation met een vermogen van 5 MW in de S.U. in werking is gesteld.

Men is thans bezig met het bouwen van krachtstations voor de industrie, met een vermogen van 50-100 MW, die hun energie aan kernreacties zullen onttelen.

De Amerikaanse atoomkrachtcentrale nabij Pittsburg zal pas in 1957 klaar zijn, terwijl de Engelse atoomcentrale in Cumberland niet eerder dan over 2½ jaar klaar zal kunnen zijn. Deze zal een vermogen hebben van 50 MW.

De directeur van de Nederlandse Organisatie voor Zuiver Wetenschappelijk Onderzoek, Dr H. J. Bannier, heeft onlangs verklaard, dat Britse atoomgeleerden tot de conclusie zijn gekomen, dat electriciteit vrijwel niet in prijs zal stijgen wanneer bij de productie hiervan van atoomenergie zal worden gebruik gemaakt. Tot nu toe nam men aan, dat de electriciteit in dat geval tweemaal zo duur zou worden.

Voor de Amerikaanse luchtmacht is een „zonne-generator“ ontwikkeld, die de energie van het zonlicht kan opnemen en als elektrische energie afgeeft. In de generator wordt gebruik gemaakt van zeer dunne plaatjes samengesteld uit kristallen van cadmium sulfide, een geel poeder dat als kleurstof in de verf-industrie wordt gebruikt. Een plaat van ongeveer anderhalf bij vijf meter zou genoeg energie kunnen verschaffen voor een huis. Een

dergelijke plaat zou op het dak van een huis worden geplaatst of erin worden gebouwd.

Onlangs deed een Amerikaanse telefoonmaatschappij reeds mededeling van het bestaan van een zonnecel, die gebruik maakt van dunne plaatjes silicon om voldoende energie te leveren voor transistors.

Door winddruk aangedreven generator

In Engeland heeft men het voornemen een elektrische generator te bouwen, waarbij de aandrijving plaatsvindt door winddruk volgens het principe van de Franse aerodynamisch ingenieur Andreau. Bij dit systeem is een propeller met een spanwijdte van 26 meter geplaatst op een holle stalen mast van 31 meter hoog.

Tussen de propeller en de generator bestaat geen mechanische verbinding. Door het draaien van de holle propeller ontstaat in de mast een onderdruk, hetgeen een luchtstroom geeft, die een verticale turbine aandrijft en via deze de dynamo. Voordelen van dit systeem zijn, dat de draaisnelheid van de propeller vrijwel constant is bij windsnelheden tussen 45 en 100 km. Het maximum vermogen is 100 kW, dat bij een windsnelheid van 50 km wordt bereikt. Door het ontbreken van een mechanische overbrenging kan bij grote windkracht practisch geen schade aan het apparaat aangericht worden, hetgeen bij andere systemen nogal eens het geval is.

Benoemingen bij AEG

De N.V. Electriciteits Maatschappij AEG te Amsterdam bericht, dat de heer C. Zuilhof, adjunct-directeur der vennootschap, de wens heeft kenbaar gemaakt per 30 juni 1954, na een dienstverband van ruim 40 jaar, van zijn functie

In 1938 werd in een van de Haagse polders grenzend aan de gemeente Voorburg begonnen met de bouw van een fabriekscomplex voor Van der Heem N.V. Op 14 Juli 1939 werd het complex in gebruik genomen; dit was op 14 Juli jl. juist 15 jaar.

Voor het hoofgebouw staat een geschenk van het personeel aan de directie, aangeboden tijdens het 25-jarig jubileum van het bedrijf, nu ongeveer 3 jaar geleden. Het is een beeld voorstellende een man die met opgeheven armen een vogel de lucht in zendt. De tekst gegrift in deze schepping van de beeldhouwer Albert Termote luidt: „Hoger zij Uw vlucht“. Dat de vlucht van het bedrijf in de laatste jaren inderdaad is toegenomen, is prettig te constateren.

Op 15 Juli vierde ook het personeelsorgaan „Het V.D.H.-tje“ onder redactie van Carel Niermeyer eveneens zijn 15-jarig bestaan. Midden Juli gaf dus aanleiding tot een tweevoudig profielat.

te worden ontheven. De AEG stelt er prijs op hem dank uit te brengen voor het vele werk, dat hij in de loop der jaren heeft verricht. Met ingang van 1 Juli 1954 wordt naast de heer K. Landsman tot adjunct-directeur benoemd de heer F. A. Kleene, terwijl tot algemeen procuratiehouder wordt benoemd de heer Ir. B. A. Berends, chef van de Technische Afdeling. Tot procuratiehouder met beperkte bevoegdheid, welke is ingeschreven in het Handelsregister bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Amsterdam, worden gelijktijdig benoemd de heren: D. Bakhuyzen voor de Afdeling Personeelzaken, K. J. M. Coebergh voor de Verkoopafdeling en E. Gurtler voor de Afdeling Electriciteitsmeters.

Naamsverandering

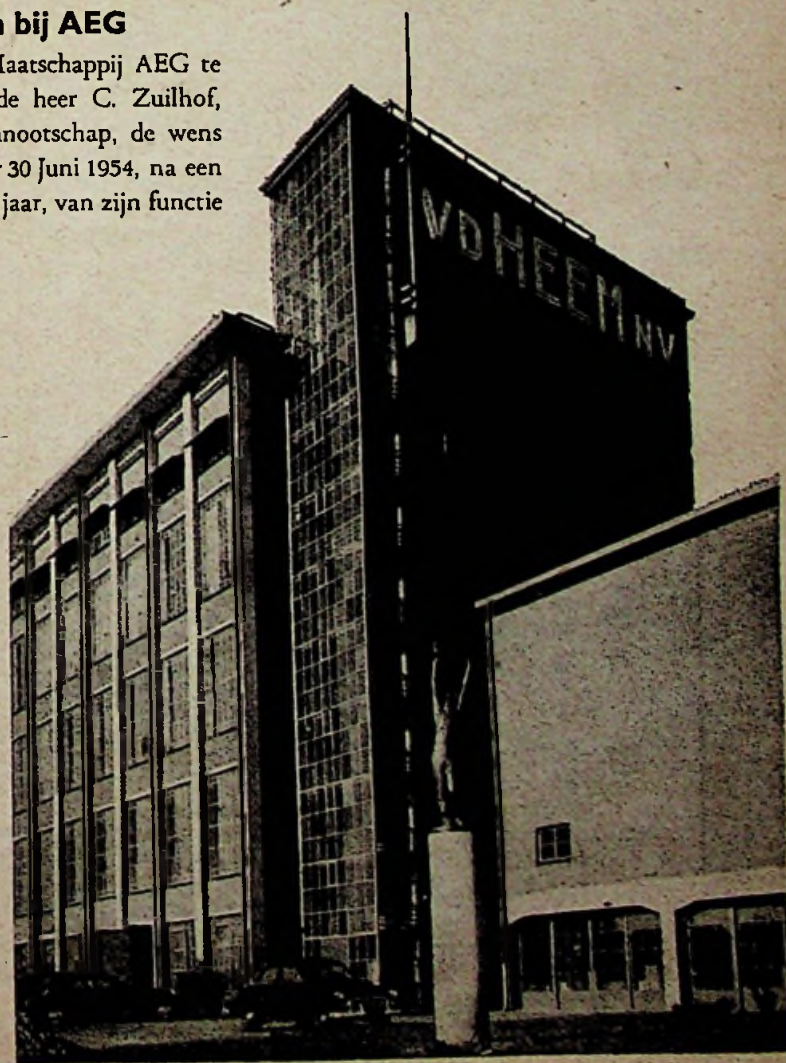
Met ingang van 5 Juli is de naam van de vennootschap N.V. Philips' Verkoop-Maatschappij voor Nederland gewijzigd in:

Philips Nederland n.v.

Samenwerking installateurs en G.E.B.

In de inleiding van het gelijknamige artikel in ons blad van 10 Juli wordt men verzocht het woord OVERHEIDSVERKOOP aan te brengen, waardoor de eerste zin als volgt luidt:

In vele plaatsen heeft het woord overheidsverkoop op de installateurs in de electrotechnische (en de gas)-branche dezelfde uitwerking als een rode lap op een stier.



Sedert 40 jaar heeft

Jung

*een belangrijk aandeel
in de ontwikkeling
van het installatie materiaal
en geeft in zijn programma
een voorbeeld van
weldoordachte
installatietechniek*

ALBRECHT JUNG
ELEKTROTECHNISCHE FABRIK
SCHALKSMÖHLE/WESTF.



**LEIPZIGER
MESSE
1954
met Technische Messe**

Officiële toegangsbewijzen worden verstrekt door de Nederlandse Kamer van Koophandel voor Duitsland, Jan van Nassastraat 3, Den Haag.

LEIPZIGER MESSEAMT POSTFACH 329

Service-agentschap

MORPHY - RICHARDS

electrische huishoudelijke artikelen

Aut. Strijkijzers - Licht en zwaar model (ook in kleuren).

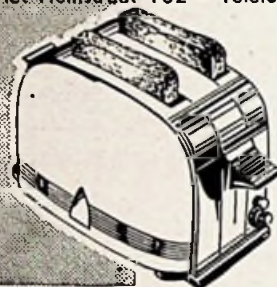
Aut. Reisstrijkijzers.
Asbest Onderzetplaten voor strijkijzers.
Snoerspanners.



N.V. Handelmaatschappij

ELECTRO METAAL
Q.C.v. Rijn

Piet Heinstraat 102 - Telefoon 334366 - DEN HAAG



Aut. broodroosters.
Electrische Gongen.
Electrische Haardrogers.
1 jaar Garantie.

Service op te vervangen onderdelen geschiedt gratis

BICO-WASH

De eerste en meest verkochte, goedkope snelwasmachine in Nederland (meer dan 40.000 in gebruik).

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).

Handelonderneming

„Warmenhoven”

Dahliastraat 9 te Utrecht, telefoon (0.30) 26140, (Voor Noord Limburg en Overijssel).

Handelonderneming

„Bista”

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

Handelonderneming

„Overbeeke”

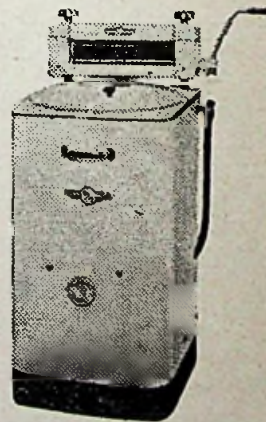
te Ellewoutsdijk bij Goes, telefoon (K 1104-258). Voor gedeelte Zeeland.

Handelonderneming

„Robru”

Hugo de Grootstraat 3 bis te Utrecht. (Voor Zuid Limburg en gedeelte Noord Brabant).

BICO-producten worden onder geen enkele andere naam geleverd.



Verliescompensatie werd uitgebreid maar bleef beperkt

Inkomsten- en Vennootschapsbelasting

door J. L. van Hedel

Hoewel ondernemers wel eens worden voorgesteld als lieden, die een groot deel van hun tijd zoekbrengen met het opstapelen van alsmaar meer winsten, komt het toch nog wel voor dat een onderneming geen winst oplevert maar verlies lijdt. Wordt er winst gemaakt, dan wordt daarover belasting geheven, dat is duidelijk en vanzelfsprekend. Is er echter in een bepaald jaar een verlies geleden, dan is het even duidelijk, dat de fiscus niet zonder meer kan zeggen: dit jaar geen winst, dus geen aanslag. Met dat verlies zal bij het belasten van de winst over volgende jaren rekening moeten worden gehouden. Ware het anders, dan zou de fiscus, over een lange reeks van jaren bezien, belasting heffen over een hoger bedrag dan er per saldo aan winst werd gemaakt. Hoe duidelijk en vanzelfsprekend het ook moge zijn, dat dit erg onbillijk zou zijn, men mene niet, dat dit bij de huidige belastingheffing tot de onmogelijkheden behoort.

Door het belastingplan 1953 zijn de mogelijkheden tot verliescompensatie weliswaar uitgebreid, maar van een volledige en onbeperkte verliescompensatie is nog steeds geen sprake. Het is dus ook thans nog mogelijk, dat er verlies wordt geleden, zonder dat dit met winsten over andere jaren wordt verrekend. Door de jongste wijzigingen zal zulks niet vaak meer voorkomen, maar in bepaalde gevallen kunnen de onaangename gevolgen van deze in wezen onbillijke situatie worden ondervonden.

Horizontale en verticale compensatie

Voor wat de inkomstenbelasting betreft, dient er op gewezen te worden, dat een eventueel bedrijfsverlies op de eerste plaats, als dat mogelijk is, verrekend moeten worden met inkomens uit andere bronnen in hetzelfde jaar.

Wij kunnen hierbij gebruik maken van het volgende voorbeeld:

Een belastingplichtige genoot in een bepaald jaar het volgende inkomen:

rente hypotheken	f 600,—
opbrengst effecten	„ 1 600,—
opbrengst onroerende goederen	„ 1 200,—
verlies onderneming	f 2 000,—

Het door de onderneming geleden verlies wordt nu niet verrekend met de winst over het volgende jaar, maar met de inkomsten uit de andere bronnen over hetzelfde jaar.

Het zuiver (belastbaar) inkomen, zal als volgt worden vastgesteld:

inkomsten uit andere bronnen	f 3 400,—
verlies onderneming	„ 2 000,—
zuiver inkomen	f 1 400,—

Dit bedrag vormt dus de basis voor de aanslag in de inkomstenbelasting en vermoedelijk zal dus geen belasting verschuldigd zijn.

Eerst wanneer het saldo van de verschillende inkomsten en verliezen over hetzelfde jaar negatief is, zal er van een verrekening met andere jaren sprake zijn. Er zijn dus twee mogelijkheden tot verliescompensatie: horizontaal en verticaal, verrekening met andere inkomsten in hetzelfde jaar en verrekening met andere jaren.

Alleen negatief onzuiver inkomen

Bij de berekening van het zuiver inkomen mag rekening worden gehouden met de zgn. persoonlijke verplichtingen. Daartoe behoren bijvoorbeeld: premies voor lijfrenteverzekeringen, echtscheidingsuitkeringen, rente over schulden, die niet in verband staan met een of andere bron van inkomen.

Bij het vaststellen van het bedrag van het met volgende jaren te verrekenen verlies mag met deze persoonlijke verplichtingen echter geen rekening worden gehouden. Dat daardoor min of meer merkwaardige situaties kunnen ontstaan en dat er aan de regeling van de verliescompensatie nog wel gebreken kleven, kan worden gedemonstreerd aan de hand van het volgende voorbeeld:

1954:		
verlies onderneming	f 6 000,—	
opbrengst effecten	„ 1 500,—	
opbrengst onroerende goederen	„ 1 200,—	

1955:		
winst onderneming	f 12 000,—	
opbrengst effecten	„ 1 600,—	
opbrengst onroerende goederen	„ 1 100,—	
premie lijfrenteverzekering	„ 1 200,—	

Het te verrekenen verlies over 1954 wordt nu als volgt berekend:

opbrengst effecten	f 1 500,—
opbrengst onroerende goederen	„ 1 000,—
	f 2 500,—

verlies onderneming	„ 6 000,—
Negatief onzuiver inkomen	f 3 500,—

Dit negatieve bedrag wordt nu verrekend met het onzuiver inkomen over 1955. Het zuiver inkomen over dat jaar wordt dan ook als volgt berekend:

winst onderneming	f 12 000,—
opbrengst effecten	„ 1 600,—
opbrengst onroerende goederen	„ 1 100,—
	f 14 700,—

premie lijfrenteverz.	f 1 200,—
verlies 1954	„ 3 500,—
Zuiver inkomen	f 10 000,—

De inkomstenbelasting over 1955 wordt dus over dit zuiver inkomen berekend en het resultaat is, dat de in 1954 betaalde lijfrentepremie niet voor aftrek in aanmerking is gekomen. Toch worden t.z.t. de uitkeringen op grond van de lijfrenteverzekering ten volle door de inkomstenbelasting getroffen.

Er is echter nog iets anders. Het tarief van de inkomstenbelasting is zodanig samengesteld, dat eerst inkomstenbelasting verschuldigd is, zodra het inkomen een bepaalde grens heeft overschreden. Voor een belastingplichtige met drie kinderen is deze grens f 3 539,— (tarief 1954). Bij de berekening van het inkomen over 1955 wordt er nu echter geen rekening mee gehouden, dat de belastingplichtige ook in 1954 heeft moeten leven, m.a.w. met het deel van het inkomen, dat over 1954 onbelast zou zijn gebleven, wordt, bij de berekening van het zuiver inkomen over 1955, geen rekening gehouden. Een en ander maakt nogal verschil. Dit springt duidelijk in het oog, wanneer wij eens aannemen, dat de resultaten van het bedrijf op een andere wijze over de beide jaren waren verdeeld. Bijvoorbeeld: 1954 winst f 2 200,— en 1955 winst f 3 800,—. Het totale resultaat over beide jaren zou dan gelijk zijn maar het fiscale resultaat niet. De berekening van de zuivere inkomens zou dan immers als volgt hebben plaats gevonden:

	1954:	1955:
winst onderneming	f 2 200,—	f 3 800,—
opbrengst effecten	„ 1 500,—	„ 1 600,—
opbrengst onroerende goederen	„ 1 000,—	„ 1 100,—
	f 4 700,—	f 6 500,—

premie lijfrenteverz.	„ 1 200,—	„ 1 200,—
zuiver inkomen	f 3 500,—	f 5 300,—

Het inkomen over 1954 zou onbelast zijn gebleven, zodat deze belastingplichtige, over 1954 en 1955 tezamen, inkomstenbelasting zou hebben betaald over f 5 300,—. Nu de verdeling van de resultaten van het bedrijf in werkelijkheid enigszins anders is, maar per saldo gelijk, betaalt hij over f 10 000,—. Dit maakt in het bedrag van de belasting wel enig verschil, want over f 5 300,— is f 228,— verschuldigd en over f 10 000,— een bedrag van f 1 142,—.

Verliescompensatie tot zes jaar

Verliescompensatie was mogelijk tot vier jaren, maar deze termijn is nu tot zes jaar verlengd. Dit betekent dus voor 1954, dat een eventueel verlies over 1947 nog verrekend kan worden. Bij de verliescompensatie moet steeds het oudste verlies het eerst verrekend worden. Bijvoorbeeld:

1947 negatief	f 4 000,—
1948 „	„ 3 000,—
1949 „	„ 2 000,—
1950 positief	„ 3 000,—
1951 „	„ 2 000,—
1952 „	„ 1 000,—
1953 „	„ 4 000,—

De verrekening is nu als volgt:

1950 positief	f 3 000,—
af 1947 gedeeltelijk	„ 3 000,—
	f —,—

1951 positief	f 2 000,—
af 1947 restant	f 1 000,—
1948 gedeeltelijk	„ 1 000,—
	f —,—

1952 positief	f 1 000,—
af 1948 gedeeltelijk	„ 1 000,—
	f —,—

1953 positief	f 4 000,—
af 1948 restant	f 1 000,—
1949 geheel	„ 2 000,—
	„ 3 000,—
	f 1 000,—

Verlies volgend jaar

Dank zij de jongste wijzigingen is het nu ook mogelijk geworden, het verlies over een bepaald jaar te verrekenen met het zuiver inkomen van het vorige jaar. Men behoeft met de verrekening dus niet te wachten op een jaar met een positief inkomen. Deze achterwaartse verrekening komt er op neer, dat de belasting over het voorgaande jaar geheel of gedeeltelijk zal worden teruggegeven.

Bijvoorbeeld:

1953 positief zuiver inkomen	f 12 000,—
1954 negatief onzuiver inkomen	„ 4 000,—

Het verlies over 1954 wordt nu met 1953 verrekend. Dit betekent, dat het verschil in belasting over een inkomen van f 12 000,— en van f 8 000,— door de fiscus zal worden gerestitueerd.

Deze terugwaartse verliescompensatie geldt voor het eerst met een verlies over 1953. Deze verrekening is ook mogelijk, wanneer de belastingplichtige opzettelijk een verlies heeft gecreëerd.

CASSABLOCS,

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

KLEMBANDEN,

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

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

Op de strook vermelden wat verlangd wordt

Sema Snelwasmachines

De beste in de goedkope prijsklasse. THANS OOK MET TIJDSCHAKELAAR. Kuipinhoud ruim 60 liter. Zware staalplaat. Solide constructie.

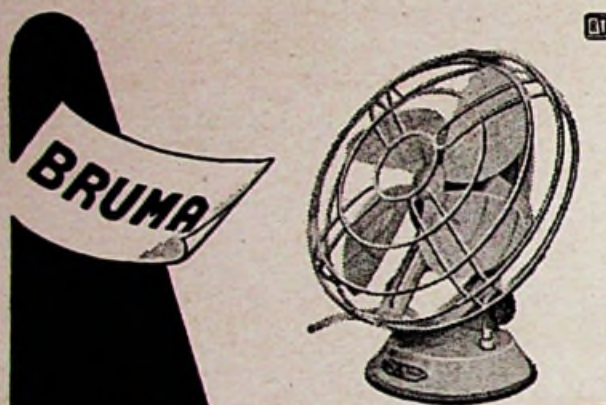
ZONDER TIJDSCHAKELAAR f 224.— MET TIJDSCHAKELAAR f 239.— „SEMA“-WRINGER (fabr. Schuurink) f 62.—

VOOR DE HANDEL VERKRIJGBAAR BIJ:

W. SCHURMAN N.V. - ALKMAAR
G. H. SMELT N.V. - ENSCHEDE

TEHAMA v/h Marynen N.V. - LEEUWARDEN
TEHAMA v/h Marynen N.V. - GRONINGEN

Voor enkele gebieden kan aan grossiers nog de alleenverkoop dezer machines worden afgegeven. Aanvragen te richten tot de H.A.M. N.V. i.o. Hofplein te Alkmaar.



BRUMA
**TAFEL-
WANDVENTILATOR**

Voor wisselstroom 127 of
220 Volt 50 Hz.
Luchtverplaatsing: 10 m³/min.
Toerental: 1200 t/min.
Opgenomen vermogen: 10 Watt.

Kan in verschillende standen worden geplaatst, van verticaal tot horizontaal. Leverbaar in verschillende aantrekkelijke kleuren.



N.V. Electrotechnische
Mechanische Industrie
Utrecht - Holland

Prijs f 32.— Inclusief snoer en steker
Aantrekkelijke korting voor wederverkoop.

WALSSCHAKELAARS

15-25-40-60-100-200 A., in gietijzer, alu. of perstof; ook voor Inbouw: in-, om-, omkeer-, poolom- en sterddrieh.-schakelaars; met handel, drukknoop, voetpedaal etc. Alle voorradig!

HEFBOOMSCHAKELAARS

Van 15 tot 4000 A., 1-, 2-, 3-, 4- of meer-polig, open of beschermd, ook gezekeerd. Met stijgbeugel of zij-aandrijving; schakelbordmontage; kastenbatterijen. Korte levertijden.

KRACHTSTOPCONTACTEN

15-25-60-100-200 A.; koppel-, in- en aanbouwdozen; vergrend. en/of gezekeerd; passend op alle Duitse merken en Socomé (ook losse staatiet binnenwerken). Uit voorraad!

WAL NEDERLANDSCHE
WALTHER-WERKE

LEIDEN 1897

v. d. BRANDELERKADE 22
TELEFOON:
(K 1710) 31735
ST US I

Voor

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

Amsterdam - Singel 162-164

Almelo—Apeldoorn—Doetinchem—Groningen—Rotterdam—Sittard

Verlichtings-glaswerk

N.V. „HECO” - Frans Hamers

Groothandel in Electrotechnische materialen en verlichtingsartikelen

Telefoon 33196 — Lauriergracht 102 — Amsterdam C.

HELAF**LEIDEN**

Service

SPECIAAL FABRIEK

Garantie

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

**Auto-materiaal**

Trailerstopcontacten - Zekeringdozen - Looplampstekerdozen.

Marine-materiaal

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

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

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



Zekeringkasten
in gietijzer, silumin of perstof, in elke groepage en elke ampèrestekke, met of zonder zekeringen.

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

Geïllustreerde prijscouranten op aanvraag

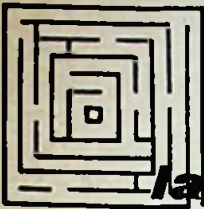
Hoogste korting

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

LEIDEN

VAN SPEIJKSTRAAT 1a

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



SOCIALE lastigheden

door Mr. C. J. M. SCHNEIDER

Gehuwde vrouwen in de sociale verzekering

Vraag: In mijn zaak werkt sinds kort een gehuwde vrouw. Haar man werkt ook in dienstbetrekking, terwijl haar inwonende moeder de huishouding waarneemt. Er zijn enige schoolgaande kinderen. Moet ik voor haar de volledige premie Ziektewet, Ziekfonds, Kinderbijslag, Ongevallenwet en Werkloosheidswet betalen? Zij is toch zelf met de rest van het gezin reeds verzekerd op grond van de betrekking van haar man? Ontvangt het echtpaar eventueel ook tweemaal Kinderbijslag? Indien niet, dan wordt de hoge Kinderbijslagpremie toch ten onrechte tweemaal betaald?

Antwoord: Tenzij hier sprake is van een noodhulp die voor enkele dagen, bijspringt en waarover hierna nog iets zal worden gezegd, valt de in Uw zaak werkende gehuwde vrouw als zelfstandig verzekerde onder alle genoemde wetten (loongrens natuurlijk voorbehouden) en moet U, wanneer zij ingevolge de Invaliditeitswet verzekerd is, ook rentezegels voor haar plakken.

Wat het reeds verzekerd zijn van de vrouw, op grond van de verzekering van haar man betreft, dit heeft slechts een zeer beperkte strekking. De niet in loondienst werkende gehuwde vrouw geniet, evenals de rest van het van de man afhankelijk gezin, als zogenaamd indirect verzekerde alleen geneeskundige hulp enz. bij ziekte, ingevolge het Ziekfondsenbesluit. Voorts voorziet de Ongevallenwet in een rente voor weduwen en kinderen in geval van overlijden door een bedrijfsongeval van de verzekerde echtgenoot. De verzekering van de man ingevolge de Ziektewet kent kraamgeld toe bij de bevalling van zijn echtgenote en ten slotte geeft de Invaliditeitswet onder bepaalde voorwaarden weduwen en wezenrente op grond van de rentekaart van de overleden echtgenoot en vader.

Nu wat haar eigen verzekering betreft. De werkende gehuwde vrouw kan bij een haarzelf overkomen bedrijfsongeval en bij ziekte, ongevalsuitkering -evt. een rente - en ziekingeld - evt. uitkering bij zwangerschap en bevalling-ontlenen aan haar eigen verplichte verzekering. De voordelen voor haar verbonden aan het bezit van een rentekaart staan apart van die van de verzekering van haar man. De normale premie is dus verschuldigd.

Kinderbijslag wordt aan dezelfde kinderen slechts éénmaal uitbetaald. Over dagen waarop de vader niet werkt, kunnen de kinderen die bijslag ontlenen aan de verzekering van de moeder. De Kinderbijslagwet vordert premie over het loon van ieder die in loondienst werkt

(behalve o.a. huispersoneel). Daarbij wordt dus in zeer vele gevallen premie betaald over het loon van de lieden die voorlopig niet, of nimmer, van de voordelen welke die wet toekent, zullen profiteren (jeugdigen, ongehuwden enz.). De werkende gehuwde vrouw, is dus zeker geen uitzondering. Het karakter van deze verzekering is juist dat zij de kosten aan de opvoeding van de Nederlandse kinderen verbonden, wil verdelen over de opbrengst van de Nederlandse loonarbeid. Het betreft dus een soort herverdeling van het nationale inkomen onder het motto „loon naar behoefte." De premie is in feite meer een soort fiscale heffing dan een echte verzekeringspremie. Wordt het arbeidsvermogen van de gehuwde vrouw dus in loondienst aangewend, dan is er ten opzichte van de Soc. Verzekering geen verschil tussen haar en de gehuwde man in loondienst. Ingevolge Ziektewet (dus ook Ziekfondsenbesluit), Kinderbijslagwet en Werkloosheidswet, dus niet ingevolge de Ongevallenwet, zijn van de verzekering uitgesloten personen die alleen in buitengewonegevallen gedurende korten tijd arbeid in loondienst verrichten. De uiteenzetting geldt dus uitsluitend voor de vrouw wier loonarbeid zich niet tot buitengewone gevallen beperkt en niet van korte duur is.



Juridische perikelen

onder leiding van Mr. H. Warners

Gedwongen verlaten van huurpand

Vraag: Sedert 10 jaar oefen ik mijn bedrijf uit in hetzelfde pand, dat door mij 14 jaar geleden als gewoon woonhuis is gehuurd, in een buurt, waar niemand in dezelfde branche werkzaam is.

Nu heeft iemand (een gewoon burger) dit pand gekocht en mij de huur opgezegd en wel zo, dat het zo spoedig mogelijk ontruimd moet zijn. Gaat dat nu zo maar? Wat moet ik doen?

Antwoord: Mijns inziens behoeft U zich geen zorgen te maken. U kunt volstaan met te schrijven, dat U het gehuurde niet kunt verlaten, omdat U woning en bedrijfsruimte zelf dringend nodig hebt en niet in staat bent andere geschikte gelijkwaardige woon- en bedrijfsruimte te vinden. De wederpartij kan U dan gaan dagvaarden na het einde van de opzeggingstermijn, tot ontruiming, maar de Kantonrechter kan de ontruiming niet gelasten voordat 3 jaar verstreken zijn vanaf het moment, dat hij het pand heeft aangekocht. Bovendien zal de Kantonrechter ook nog moeten afwegen of de koper inderdaad het pand zelf dringend nodig heeft voor eigen gebruik en deze behoefte zwaarder weegt dan het belang, dat U er bij heeft om Uw bedrijf te blijven uitoefenen in het onderhavige pand.

U behoeft dus niet ongerust te zijn; ook niet, wanneer men U zou dagvaarden, mits U maar stelt, dat Uw tegenpartij het pand pas gekocht heeft en U het bewuste pand zelf dringend nodig hebt voor Uw eigen bedrijf.

? Vraag en Aanbod !

Per vak van 30 mm hoog bij 65 mm breed fl 5.—.
Dubbel vak (80 mm hoog) fl 10.—.
Voor administratie en expeditie van brieven onder nummer 40 cent extra, bewijsnummer 20 cent.
Men gelieve het bedrag in te sluiten of per postwissel of postgiro 133 400 van N.V. Uitgevers Mij. Diligentia, 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 of te huur gevraagd

Een zaak in ijzerwaren, gereedschap en huish. artikelen met woning

Brieven: J. van Aken
Rijnlaan 54 - Utrecht

Brown-Boveri
AUTOMATISCHE STERDRIEHOEK
spoel 220 volt, als nieuw, f 125,—

Electro H. GULIKERS
Stationsstraat 2 - MEERSSEN
Tel. K 4403-395

Te koop aangeboden:

7 metalen NEON-letters:
S-T-E-R-M-A-N

Hoog 1.10 m, met glas 1.05 m,
kleur wit, met bijbehorende trafo's,
220 volt. Installatie was 2 jaar oud.

Brieven onder No. 1632 Bur. van dit blad

In welvende industrieplaats
in Limburg wordt door omstandigheden

BEKENDE RADIOZAAK ANNEX
ELECTRISCHE ARTIKELN
te huur of te koop aangeboden
(ook associatie)

Gunstig gelegen prachtpand van alle gemakken voorzien en zeer grote showroom.

Alle vereiste vergunningen zijn aanwezig, ook N.V.R.D.

Grote mogelijkheden

Serieuze reflectanten gelieven nadere inlichtingen aan te vragen onder nr 1633 Bureau van dit blad.

Open  plaatsen

Bonafide groothandel in Electro-technische artikelen
zoekt een actieve

Vertegenwoordiger

voor de provincie Limburg.

Alleen zij, die in deze provincie goed ingevoerd zijn en verkoopbewijzen kunnen tonen komen in aanmerking.

Sollicitaties worden ingewacht onder no. 1634 aan het bureau van dit blad.

REFORM ELECTRISCHE APPARATEN

Strijkijzers (huishoud- en textielmodel)

J. LENSEN

LAAN VAN HAAGVLIET 7
VOORBURG, TEL. 778663

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

OP AANVRAAG

ZENDEN WIJ U GAARNE

CONTRACTTARIEVEN



J.E. STORK
VENTILATOREN

de Beste

DEN HAAG

JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 772223



PRODUCT VAN
ERKENDE DEGELIJKHEID

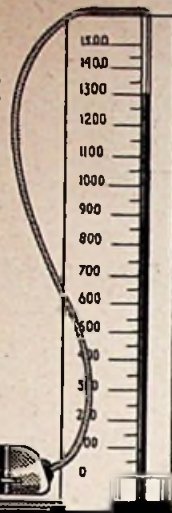


MET INTERNATIONALE REPUTATIE

HEEMAF

FABRIEK VAN ELECTRISCHE
MACHINES EN APPARATEN

HOOG
ZUIGENDE
MOTOREN
DIE
RUSTIG
LOPEN ...



... DANK ZIJ MET DE HAND
GEMONTEERD PRECISIEWERK

Dàarmede zijn de nieuwe RITSEMA-stolzui-
gerust met de tweevoudig werkende zuig-
mond: zuigen én kammen! De buitengewoon
kràchtige motoren (stroomverbruik 440
zuigvermogen 1300 m/m) en de aantrek-
kelijke modellen maken dit RITSEMA-product
tot een pracht artikel voor elke handelaar.
Vraagt offerte of vertegenwoordigersbezoek!

Ritsema

STOFZUIGERFABRIEK HILVERSUM



De „MATADOR” wasmachine

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

De Matador der snelwasmachines.

Prijs zonder wringer f 210.—

Prijs „Matador” wringer f 51.—

Maakt gebruik van de TU huurkoopbemiddeling.



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

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

Firma W. van Doorn & Zonen,
Culemborg



Bruto-prijs . . . f 19.75

Mat nikkel
Reflector in
verschillende
kleuren

Vraagt Uw grossier!



FUNKE & HUSTER Elektr. G.m.b.H. Kettwig

voor:

SIGNAALHOORNS

- bakeliet - plaatijzer -
gietijzer

SIGNAALWEKKERS

- W.D. en explosie veilig

ZOEMERS

- W.D.

DRUKKNOPSCHAKELAARS - W.D.

TELEFOONTOESTELLEN

- W.D. en explosie veilig

normale uitvoering of overeenkomstig Marine-eisen, zowel
gelijk- als wisselstroom

ISOLECTRA - ROTTERDAM

Importeurs electrotechnisch materiaal