

ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS
VAKBLAD VOOR:

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

25e Jaargang

nr. 637

10 nov. '56



Op de zevende Firato werden in de Erres-stand interessante demonstraties gegeven, betrekking hebbend op de in de televisietoestellen van dit fabrikaat opgenomen supercascode-kanaalkiezer. Bij deze demonstraties werd gebruik gemaakt van een op de foto afgebeelde eigen beeldzender, een z.g. „flying spot generator”, waarmee het testbeeld van Lopik en andere plaatjes aan de demonstratietoestellen konden worden toegevoerd.

De ERRES elektrische deken
biedt grote verkoopmogelijkheden

nu het nat en koud is!



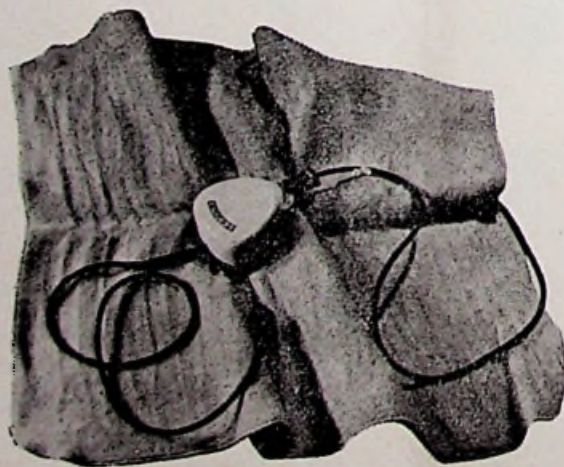
De winter brengt nattigheid en kou mee.... maar ook belangrijke winstmogelijkheden, want er zijn talloze mensen, die tegen de winter opzien als tegen een ijsberg. De ERRES elektrische deken is een uitkomst voor hen, die altijd koude voeten hebben of last hebben van slapeloosheid en voor rheuma-lijders zal de weldadige warmte van deze deken een ware verkwikking zijn.

In zijn fraaie doosverpakking is de Erres elektrische deken ook ideaal als geschenk-artikel!

U kunt de ERRES elektrische deken warm aanbevelen, want deze biedt :

- natuurlijke warmte
- uiterste zuinigheid (verbruik van een nachtlampje)
- grote duurzaamheid en....
- absolute veiligheid (op de deken komt een spanning te staan van ten hoogste 10 volt!)

prijs fl. **59.50**



De ERRES elektrische deken draagt de KEMA-goedkeuring en wordt aanbevolen door de Nederlandse Vereniging van Huisvrouwen!



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

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

UITGAVE VAN DE N.V. UITGEVERSMIJ.

DILIGENTIA - AMSTERDAM

Postgiro: 136400

Bankier: Twentsche Bank

Redactie en Administratie:

Kalverstraat 35-37, Amsterdam C.
Telefoon 39743 (4 lijnen)

Verantwoordelijk redacteur:

Jan C. H. Kops

Abonnementsprijs:

f 7.— per jaar; voor leden van
de aangesloten vakorganisaties e.d.
f 5.— per jaar.
Losse nummers f 0.40

Anderhalf jaar na de opheffing van het radiokartel

VOORTSCHRIJDENDE PRIJSCONCURRENTIE KAN VOOR RADIOHANDEL TOT RAMP UITGROEIEN

door J. F. ten Hacken, econ. drs.

Het is al weer anderhalf jaar geleden, dat de minister van Economische Zaken de beschikking uitvaardigde, waarin het kartel van de radiofabrikanten en -importeurs, van de radiogroothandel en van de radiodetailhandelaren werd geschorst.

Na diverse onderhandelingen werd deze schorsing wel weer ingetrokken, maar onder voorwaarde dat de desbetreffende bepalingen in de overeenkomsten tussen Cebubera, NORG en N.V.R.D. welke feitelijk het kartel vormden, werden geschrapt. Het radiokartel als zodanig is dus opgeheven. Als gevolg hiervan zien we in de radiobranche weer een toenemende prijsconcurrentie, waarvan vooral de bonafide radiodetailhandel veel schade ondervindt.

Kan het de bedoeling zijn van de minister van Economische Zaken, dat de radiobranche zal ontaarden in een noodlijdende bedrijfstak? Of is hier een gebrek aan overleg tussen de bedrijfstak en het Ministerie van Economische Zaken, zodat geen overeenkomst tussen de partijen kan worden bereikt. In het hierna volgende zullen wij trachten dit probleem te verhelderen en te lokaliseren.

KARTELS EN KARTELPOLITIEK

Indien men over het algemeen over kartels spreekt, denkt men onwillekeurig aan grote lichamen, die via dit orgaan bepalingen vaststellen, welke vooral gericht zijn op het handhaven van hoge prijzen. Deze mening hangt samen met het ontstaan en de ontwikkeling van de kartels in Duitsland in de steenkolen- en staalindustrie. Dat kartels niet alleen tot dergelijke grote ondernemingen beperkt zijn gebleven, blijkt wel uit het feit, dat er in Nederland honderden regelingen zijn, welke allemaal onder „kartel” kunnen worden gerangschikt. Over het algemeen ontstaan de kartels in een periode, waarin het aanbod van de goederen de vraag belangrijk overtreft. In dergelijke perioden is de ondernemer geneigd het middel van prijsverlaging aan te wenden om zijn omzet op peil te houden. Om de hieruit voortvloeiende scherpe concurrentie en de ondergang van de ondernemers in een bedrijfstak te voorkomen, kwam men tot een kartel, dat in feite een overeenkomst is, waarbij de economische mededeling tussen ondernemers in een bepaalde branche wordt geregeld. Deze regelingen kunnen liggen op het gebied van prijsvaststelling, van produktie, van erkenning of quotering van de omzet. Zo hield het radiokartel zich bv. bezig met prijs- en erkenningsregelingen.

Zagen we in de dertiger jaren een bevordering

van de kartellering door de overheid, momenteel zien we een afwijzend optreden van de regering ten opzichte van de kartels. Dit gedrag hangt samen met de conjuncturele verschijnselen: In een neergaande conjunctuur is het van algemeen belang, dat de prijzen niet beneden een bepaald minimum zakken, in een hoogconjunctuur ontstaat het gevaar van te hoge prijzen, die door kartels nog onnodig kunnen worden opgeschroefd, wat in het nadeel is van het algemeen belang.

Zo kunnen we bv. in de Middenstandsnota 1954 lezen, dat de regering zich op 't standpunt stelt, dat het vaststellen van minimumprijzen tolerabel is, indien wordt aangetoond, dat bij afwezigheid daarvan desastreuze concurrentie niet te vermijden is. Dit impliceert, dat een dergelijke prijsregeling nimmer een bedrijfs-economisch verantwoorde concurrentie mag verhinderen. De overheid stelt de eis, dat de minimumprijzen niet hoger mogen zijn, dan de kosten van de meest efficiënte ondernemingen. Voorts, dat wel ondernemersloon, maar geen ondernemerswinst mag worden ingecalculeerd en dat de prijsverhogende gevolgen van een eventuele onderbezetting uit de calculatie geweerd dienen te worden.

Ten aanzien van erkenningskartels staat de overheid geheel afwijzend: Het streven naar de sluiting van een bedrijfstak en de sluiting

zelf kunnen uit een oogpunt van het algemeen belang niet worden aanvaard. Immers, dit werkt de zelfgenoegzaamheid van de gevestigde ondernemers in de hand en vermindert de stimulans voor een efficiënte bedrijfsvoering.

DE OVEREENKOMST TUSSEN CEBUBERA, N.O.R.G. EN N.V.R.D.

Indien we de overeenkomst tussen Cebubera, N.O.R.G. en N.V.R.D. onder de loupe nemen, zien we als doel van deze overeenkomst: in het belang van een gezonde radiohandel, de deloyale concurrentie en andere ongewenste praktijken in de radiohandel tegen te gaan. Hiertoe werd een exclusieve verkeersregeling ingesteld, inhoudende, dat leden van de N.V.R.D. contractartikelen alleen mochten betrekken van leveranciers, die aangesloten waren bij Cebubera of N.O.R.G. Anderzijds mochten leden van Cebubera of N.O.R.G. alleen leveren aan detailhandelaren die lid waren van de N.V.R.D. In het zgn. „Bindend Besluit” van de N.V.R.D. werd verder geregeld, dat radiocontractartikelen onder geen enkele voorwaarde beneden de door de leverancier vastgestelde brutoprijs mochten worden verkocht. In deze regelingen vinden we dus zowel een prijskartel als een erkenningskartel.

AANLEIDING TOT AANPAK VAN HET RADIO-KARTEL

Dat de bovengenoemde overeenkomst betreffende regeling van vaste prijzen en erkenning van leden een kartel vormt is op zich zelf geen bezwaar. We moeten deze regelingen echter zien in het verband met de omstandigheden waaronder ze tot stand kwamen. Het was in die tijd zeker toe te juichen, dat de handelaren elkaar gevonden hadden en dat zij op deze wijze in staat waren hun belangen veilig te stellen. Hiertegen bestond in die tijd ook geen bezwaar van de zijde van de overheid, integendeel, door het tot stand komen van de wet tot het algemeen verbindend en onverbindend

verklaren van ondernemersovereenkomsten. In 1935, werd hier zelfs aan meegewerkt.

We leven echter in een dynamische maatschappij; met de ontwikkeling hiervan veranderen ook de ideeën. Zo past bijv. een erkenningsregeling, welke het mogelijk maakt een bedrijfstak te sluiten voor nieuwe ondernemers, niet meer in het huidige maatschappelijke bestel.

In deze vertoende de N.V.R.D. een zekerstarheid, welke ongetwijfeld in het belang was van de radiodetailhandelaren, maar niet strookte met het algemeen belang. Daar de overheid het algemeen belang moet behartigen is het dus niet verwonderlijk, dat er op zeker moment een streven kwam om deze en andere regelingen tegen het algemeen belang op te heffen. Overigens werden enkele uitzonderingen door de dagbladen aan de kaak gesteld: De winstmarges voor radio-apparaten zouden sterk gestegen zijn en verdere tendens tot stijgen vertonen, waarbij percentages werden genoemd van 100% of meer van de inkoopsprijs. Deze publikaties, die vermoedelijk bijzondere gevallen betreffen, bijv. in verband met overjarige radio-apparaten, trokken het beeld van de radiohandel scheef en hebben bij het publiek een kwade roep geplaatst over de radiohandel, welke veel schade heeft berokkend in de daaropvolgende kopersstaking. In ieder geval vond de minister van Economische Zaken in deze hoge prijzen een benadeling van het algemeen belang, die bovendien werd verzekerd door een hecht samenstel van kartelovereenkomsten, die een gezonde concurrentie uitsloten.

WAAROM ZIJN DE ONDERHANDELINGEN MISLUKT?

Zoals hierboven gezegd heeft de overheid een dienende taak ten opzichte van het algemeen belang. In dit verband meent de regering te moeten optreden tegen kartels, als een regeling door een groep personen aangegaan, elementen bevat, welke een gevaar opleveren voor andere groepen. Het kartelbesluit nu gaf de mogelijkheid om te kunnen optreden tegen dergelijke kartelregelingen.

De regering gaat echter niet zonder meer over tot een schorsing van een kartel, de betreffende instanties beginnen met onderhandelingen. Deze onderhandelingen tussen de organen van het radiokartel en de regering zijn blijkbaar niet vlot verlopen; niet alleen dat zij veel tijd in beslag hebben genomen, maar ook ten aanzien van de bedroevende resultaten. Immers door het heen stijf te houden trok het radiokartel aan het kortste eind en werd geschorst. Uiteindelijk zijn de voornaamste bepalingen in de overeenkomst tussen Cebubera, N.O.R.G. en N.V.R.D. geschrapt.

Alhoewel de overheid een afwijzende houding aanneemt ten opzichte van kartelovereenkomsten, blijft toch de mogelijkheid open, dat er kartels blijven bestaan. Dit blijkt wel uit het feit, dat de door de overheid aangepakte kartels slechts een klein aantal is vergeleken bij het aantal kartels dat in ons land bestaat.

Zeker, de overheid staat geheel afwijzend tegenover erkenningskartels en dit ons inziens terecht. Zoals hierboven reeds gezegd, werkt een erkenningskartel zelfgenoegzaamheid van de ondernemers in de hand, terwijl het bovendien niet bevorderlijk is voor de meest efficiënte bedrijfsvoering. Voor het al of niet toelaten van nieuwe ondernemers tot de

radiodetailhandel, mag ons inziens als eis alleen het deskundigheidscriterium gelden. Dat wil zeggen, dat dus iedereen tot de radio-detailhandel moet kunnen toetreden, mits hij bewezen heeft aan bepaalde eisen (vnl. vakbekwaamheid) te voldoen. In dit opzicht schoot de N.V.R.D. dikwijls tekort. Als erkenningscriterium zou volgens het bovenstaande slechts de deskundigheid van essentieel belang mogen zijn.

In verband met de stabilisatie van het prijspeil wordt door de regering in het bijzonder de nadruk gelegd op de eis van een gezonde concurrentie tussen de verschillende ondernemers. Indien we echter willen spreken over concurrentie, moeten we direct in aanmerking nemen, dat indien we willen spreken van vrije concurrentie er aan bepaalde voorwaarden moet zijn voldaan. Zo bijv. homogeniteit van de artikelen en van de omstandigheden waaronder deze worden verhandeld. Bovendien is bij vrije concurrentie in feite de prijs voor de individuele marktdeelnemer een gegeven, dat wil zeggen, dat individueel geen invloed kan worden uitgeoefend op de hoogte van de prijs. In het huidige maatschappelijk bestel is aan deze voorwaarden bijna nooit voldaan; voor de radiohandel is aan deze eisen zeker niet voldaan. Vandaar dat in de radiohandel geen sprake kan zijn van prijsconcurrentie.

Hier hebben we namelijk te maken met monopolistische concurrentie, die zich uit in service, goede voorlichting, vakmanschap, courante bediening, inrichting van het bedrijf, assortiment, krediet-service etc. Indien we in de radiodetailhandel toch een prijsconcurrentie willen doorvoeren, dan leidt deze onvermijdelijk tot een vernietigende concurrentie, zoals die in de radiohandel wel bekend is.

Aangezien de regering wel bereid is om prijzenkartels toe te staan, indien een gebrek hieraan tot een desastreuze concurrentie leidt, moet het dus ons inziens mogelijk zijn om met het ministerie van Economische Zaken tot een vergelijk te komen.

GEVOLGEN VAN DE OPHEFFING VAN HET RADIOKARTEL

De gevolgen van de opheffing van het radiokartel zijn tot nog toe wel tot de radiohandel beperkt gebleven. Zo denken we op de eerste plaats aan de kopersstaking die intrad na de desbetreffende publikaties in de Nederlandse dagbladen. Verder zagen we in maart 1955 een prijsverlaging van circa 15%, welke een verlies meebracht voor bij de handel in voorraad zijnde apparaten. Tenslotte zien we door het wegvallen van de kartelovereenkomsten en door het, door de kranten en de beschikking van de minister aangewakkerde, kortingvragende publiek een voortschrijdende prijsconcurrentie, welke wellicht rampzalige gevolgen zal hebben voor de gehele radiobranche.

Indien de huidige toestand aan blijft houden is het onvermijdelijk, dat de nadelige gevolgen zich weldra niet meer alleen zullen uitstrekken over de radiodetailhandel, maar ook tot de radiofabrikanten, -groothandelaren en -importeurs, terwijl ook het publiek hiervan nadelige gevolgen zal ondervinden. Immers, het welzijn van het geheel is afhankelijk van het welzijn van de delen. Indien het een van de delen slecht gaat, zullen de andere delen daarvan uiteindelijk ook de nadelen ontvangen. Wat de radiofabrikanten, -importeurs en -groothandelaren betreft is deze stelling zonder meer duidelijk:

Bij een belangrijke achteruitgang van de radiodetailhandel, zodat deze praktisch onrendabel zou worden, zullen de leveranciers zeker meegetrokken worden. We denken maar aan afzet en betalingsmoeilijkheden, waarmee de ellende begint. Anderzijds kunnen we ook het nadeel van de uiteindelijke konsument gemakkelijk onderscheiden, in gebrek aan service en reparatie.

In dit verband denken we ook aan de handel in televisie-apparaten, waar we ook een prijsconcurrentie in zien, waarvan de noodlottige gevolgen niet kunnen uitblijven. Vooral voor televisie-apparaten moet gerekend worden met hoge kosten voor service. In Amerika heeft men reeds berekend, dat de service aan televisie-apparaten voor de detailhandel op circa 6% komt van de brutoprijs. Dit geeft een bedenklijke stijging van het kostenpercentage, die slechts gedragen kan worden, indien de detailhandelaar een behoorlijke brutowinst kan maken bij de verkoop van een televisie-apparaat. Het schijnt wel, dat vele radio- en televisiedetailhandelaren een gebrek hebben aan bedrijfseconomisch inzicht, anders zouden zij niet bereid blijken te zijn bij de verkoop van televisie apparaten kortingen toe te staan op de brutoprijs. Dit alles ten nadele van de bonafide detailhandelaar, die zijn omzetten achteruit ziet lopen.

CONCLUSIE

Als gevolg van de desastreuze concurrentie, welke na de opheffing van het radiokartel tussen de radiodetailhandelaren weer algemeen opleeft, zien we de gezondheid van een bedrijfstak ernstig bedreigd. Tevens zien we als gevolg van deze vernietigende concurrentie het algemeen belang geschaad. Wel heeft de minister van Economische Zaken bij de opheffing van het radiokartel bepaald, dat individuele contracten tussen de leveranciers en detaillisten betreffende detailhandelsprijzen mogen blijven bestaan.

Lijkt hier een mogelijkheid voor de detailhandel om dus toch onder verplichting van contracten met leveranciers de vastgestelde brutoprijzen te handhaven, in de praktijk blijken de hierop gestelde sancties weinig effect te sorteren en niet streng te worden toegepast.

Wel blijkt hier weer uit, dat de minister geen bezwaar heeft tot een prijsvaststelling, evenals in het geval er aangetoond kan worden, dat er gevaar dreigt voor een rampzalige concurrentie.

Ons inziens moet het dus mogelijk zijn om met het ministerie van Economische Zaken tot overeenstemming te komen en, zij het op gematigde wijze, tot heroprichting van het radiokartel, eventueel met een clause voor een onpartijdig lichaam dat controle uitoefent op de hoogte van de winstmarges.

Wellicht is het in dit verband mogelijk een bedrijfsregeling te ontwerpen, welke past in het kader van de Publiekrechtelijke Bedrijfsorganisatie. Hierbij zou dan voldoende rekening kunnen worden gehouden met de eisen van het algemeen belang, naast de bijzondere eisen in het belang van de betreffende ondernemers.

Het ware te wensen, dat de ondernemers in de radiowereld de koppen nog eens bij elkaar staken. Is het niet tot herstel van een gematigd kartel, dan tot stichting van een nieuwe bedrijfsregeling, in het kader van de P.B.O.

METEOORSTAARTEN IN DIENST VAN RADIO EN TELEVISIE OVER GROTE AFSTANDEN

door W. Nods

Het is geen verre toekomstdroom meer, wanneer wij spreken van televisie-ontvangst over zeer grote afstand, waarbij gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheden die meteorstaarten bieden bij de transmissie. Op het ogenblik wordt aan de andere zijde van de Atlantische Oceaan een militair communicatiesysteem opgebouwd, waarbij als onderdeel van het transmissie-apparaat meteorstaarten worden ingeschakeld. Wanneer dit systeem ontwikkeld wordt voor vreedzame doeleinden, zal het mogelijk worden dit systeem toe te passen voor televisie-uitzendingen op lange afstand.

Op de jaarlijkse bijeenkomst van de Britse „Association for the Advancement of Science” heeft dr J. G. Davies van de Universiteit van Manchester de mogelijkheden uiteengezet van het gebruik van meteorstaarten in de hogere atmosfeer voor het reflecteren van hoog-frequente radio-golven.

Wanneer een meteor valt tot ca. 95 kilometer boven het aardoppervlak, wordt hij verhit door wrijving met de ijelere lucht op die hoogte. Dit heeft weer tot gevolg, dat de buitenste laag van meteordeeltjes gaat verdampen; en op deze wijze wordt het licht veroorzaakt dat wij 's avonds waarnemen. In de volksmond worden het meestal „verschietende sterren” genoemd. Hetzelfde proces leidt er toe, dat meteoren een spoor van elektrisch geladen deeltjes nalaten. Deze deeltjes nu kunnen radiogolven reflecteren. Volgens dezelfde dr. Davies heeft een dergelijk spoor de vorm van een cylinder van 10 cm doorsnee en 20 km lengte. Een dergelijk spoor kan hoogfrequente radiogolven weergeven op dezelfde wijze als een stalen draad.

Astronomen zijn al enige tijd van deze eigenschap op de hoogte en hebben er de afgelopen jaren gebruik van gemaakt bij onderzoeken van meteoren met radar. Het is hiermee onder meer mogelijk geworden bij daglicht meteoren waar te nemen zonder dat het lichtspoor van de staart zichtbaar is.

JANET

Op het ogenblik wordt van boven omschreven eigenschappen, blijkens een artikel van de hand van Robert C. Owen, natuurkundig medewerker van The Christian Science Monitor, gebruik gemaakt voor militaire doeleinden. De heer Owen ontleent zijn gegevens weer aan een recent nummer van het technische tijdschrift British Communications and Electronics. Onder de code-naam JANET wordt dit nieuwe systeem in Canada ontwikkeld voor gebruik in de Canadese poolgebieden, waar aurora borealis en andere storingen de normale radio-ontvangst ernstig bemoeilijken. De Amerikaanse luchtmacht, de Britse regering en andere bij de NATO aangesloten landen zijn geïnteresseerd bij deze ontwikkelingsplannen. Deze zomer heeft de Canadese regering eveneens reeds gewag gemaakt van JANET, maar op de bijeenkomst van de British Association for the Advancement of Science, die vorige maand in Engeland werd gehouden, kwamen meer bijzonderheden los.

Gewoonlijk zullen de hoogfrequente radio-

signalen, gebruikt bij F.M., televisie en vele militaire radiozenders, gemakkelijk door de atmosfeer rond de aarde komen zonder ergens gestopt of gereflecteerd te worden. In de praktijk hield dit in dat zulke uitzendingen alleen maar „line of sight” konden geschieden, hetgeen betekent dat, indien men de zender niet kan zien, men haar ook niet kan horen. Toen werd ontdekt, dat indien zeer hoge krachten worden gebruikt bij het zenden, een klein gedeelte van de seinen terug wordt gezonden en honderden kilometers verder kan worden opgevangen. Dit is het z.g. „spreiding”-transmissie-systeem, dat wordt gebruikt bij de Noord-Amerikaanse luchtverdedigingssystemen onder de naam van DEW, hetgeen een afkorting is van Distant Early Warning.

JANET heeft op het spreidingsysteem voor, dat slechts een deel van de zendkrachten benodigd is en dat plotseling uitvallen niet voorkomt. Het belangrijkste vraagstuk bij de ontwikkeling van JANET dat om een oplossing vroeg, was het vinden van een betrouwbare methode om zekerheid te krijgen dat men meteorstaarten bij de hand had wanneer men ze nodig had voor verbindingen. Er zijn volop meteoren in het luchtruim, maar de moeilijkheid was te kunnen zeggen waar deze zich bevinden op een bepaald moment.

Dit probleem is opgelost door een elektronisch brein, die de meteorontdekker bestuurt als een integraal deel van het communicatie-systeem.

DE PRAKTIJK

Hoe werkt dit systeem nu in de praktijk? Ieder contactcentrum is uitgerust met twee grondstations met ontvangers en zenders en nauwkeurig afgestelde draadloze antennes.

Knipperlicht op schouder

Het ei van Columbus, zou men de vinding van de voorman-elektricien J. Molenaar van het GEB te Zaandam kunnen noemen. Door zijn werk uiteraard bekend met de vele mogelijkheden van de elektrotechniek kwam hij na lang knutselen tot een apparaat, welke hem bij het motorrijden in avondlijk duister de nodige verkeersveiligheid moet opleveren.

Een opnieuw gewikkeld motortje van een ruitenwisser (dat slechts enkele ampères vergt) vormde het uitgangspunt. Hierop werd een wielje met acht pennetjes bevestigd om het licht te laten knipperen. Op het dashboard van zijn moter maakte de heer Molenaar een contactdoosje, waarin een drie-polig stekkertje is verbonden met een snoer, dat is weggewerkt in de voering van zijn motorjas. Twee drukknopen op de schouders van deze jas dienen als contactpunten voor de richtingaanwijzer. Zij zijn in een stukje leer weggewerkt. Een gewone schakelaar op zijn stuur compleetert de installatie, die het de heer Molenaar ook in het donker mogelijk maakt duidelijk aan te geven, wanneer hij van plan is met zijn motor een hoek om te slaan.

Wanneer een bericht moet worden verzonden, staan zenders en ontvangers op gelijkstroom. Er wordt echter niets uitgezonden voordat een meteorstaart is ontdekt op het traject van de verbinding. Dan zendt de met het elektronisch brein verbonden zender een kort bericht met een zeer grote snelheid. Deze procedure wordt gevolgd tot de gehele boodschap is verzonden.

De snelheid van deze „bericht-stoten” is veel te groot voor een gewone teletype-uitrusting. Dit wordt nu ondervangen door de binnengekomen berichten „op te zamelen” en ze af te drukken in een normaal tempo. Zo kan, zelfs al komen de signalen met onregelmatige schokken binnen, de gehele uiteindelijke boodschap in een normaal tempo worden afgelezen. In de praktijk blijkt dit minstens even snel te gaan als met gewone transmissie-methoden.

Zoals het spreidingsysteem wordt ook JANET niet beïnvloed door zonnevlekken, aurora borealis of andere atmosferische storingen, waarmee een normale radio heeft te kampen. Men heeft verder de zekerheid, dat de berichten niet kunnen worden afgeluisterd, nu zij slechts kunnen worden ontvangen op de punten waar zij tussen behoren. Deze voordelen boven de gewone radio, tezamen met het lagere krachtenverbruik dan bij de spreidingssystemen gebruikelijk is, maken JANET tot een ideaal systeem voor militaire doeleinden. Het staat nog niet vast wanneer dit systeem voor vredesdoeleinden wordt vrijgegeven noch wat de mogelijkheden voor civiel gebruik zullen blijken te zijn. Men mag echter gerust aannemen dat JANET een betrouwbaar hulpmiddel zal kunnen worden voor televisie over lange afstand, voor FM radio-uitzendingen en voor langeafstands-telefooncontacten over water.

Elektronische horloges

Een zegsman van de Zwitserse horlogemaatschappij Longines-Wittman heeft verklaard, dat verschillende firma's met proeven bezig zijn op het gebied van elektronische uurwerken.

Deze horloges zullen niet door batterijen worden gevoed, doch bevatten een elektronisch uurwerk dat door radio-impulsen wordt aangedreven.

Zij bevatten geen veren, onrust met spiraalveer of andere delen welke men in de huidige horloges vindt.

Het horloge van de toekomst bevat magneetspoelen, weerstanden, transistors en andere onderdelen welke in de elektronische industrie worden gebruikt. br.

Gelderland voor 97% geëlektrificeerd

Op 1 januari 1957 zullen op ongeveer 6000 stuks na alle percelen in de provincie Gelderland op het elektriciteitsnet zijn aangesloten. Dat betekent, dat 97 procent van de daarvoor in aanmerking komende percelen geëlektrificeerd zal zijn. Het ligt in de bedoeling om nog voor 1960 de nog niet aangesloten percelen, behoudens een kleine uitzondering, op 't net aan te sluiten.

(rbg)



Qui se fache a tort...

INSPANNING

Als ik nog eens op de wereld kom, wordt ik beslist geen installateur. Ik word doodgewoon monteur. Geen chef of eerste monteur, maar heel gewoon monteur. Geen verantwoordelijkheid, alleen maar een beetje werken, een cigaretje draaien, nog een beetje werken en verder lekker verzorgd zijn vanaf de wieg tot aan het graf. En zo nu en dan wat extra's met wat overwerk: niet al te veel want dat wordt veel te vermoeiend. Studeren? Ga nou, die diplomatoeslag kan me ook gestolen worden. Kom toch wel aan m'n trek.

Ik snap eenvoudig niet dat er nog iemand zo gek is, dat hij patroon wordt. Moet beslist een afwijking zijn. Ze lopen het vuur uit hun sloffen om monteurs te krijgen. Ze voeren oorlog tegen de belastingen en sociale instellingen, tegen klanten die veel haast hebben en tegen overheidsbedrijven. Een mooie baan! Geef mij maar een gezapige monteurspositie. Geen trammelant met alle mogelijke en onmogelijke lieden, die iets van je willen. Alleen maar wat rustig werk in een prettige omgeving. Je hebt het maar voor het uitzoeken. En als die baas wat te veel babbels krijgt, dan ga je naar een ander, waar je met veel gejuich en veel open armen ontvangen wordt. Soms nog een tikje zwart loon. Kan je gerust aannemen; ze maken je toch niks en als er iemand tegen de lamp aanvliegt is het hoogstens de baas. Nou ja, waar ben je baas voor. Zeg nou zelf!

Onderlaatst had ik een jofel karwei. In het huis van een ouwe dame zonder kinderen en een moedercomplex. De hele dag kopjes koffie en lekkere hapjes. En lang dat dat karwei duurde! Je moet een goeie burger-patroon opzoeken die bij goeie particulieren werkt. Niet bij grote zaken waar je ze de fabrieken en schepen op sturen. Niets voor een goeide en gezeten monteur.

Je hebt van die stommelingen, die het verder in de wereld willen brengen. Het zijn strebers en ellebogers. Ze halen zich een hoop onnodige zorg op de hals en snappen niet dat ze het als gewoon monteur veel beter hebben. Niet te hard werken, veel bioscoopies en voetbalwedstrijden, op z'n tijd z'n natje en z'n droogje.

Nee, als ik weer op de wereld kom, word ik gewoon monteur. En 60%, en betere waar: liefje, wat wil je nog meer? V.

Nabeschouwing over een geslaagde vakbeurs

MEETAPPARATUUR OP DE ZEVENDE FIRATO (2)

Wij gaan onze tocht op de Firato in gedachte weer voortzetten. Uw verslaggever heeft intussen een kopje koffie gedronken en zijn moede benen even gestrekt. En nu gaat hij u weer vol energie voor. Hij brengt u dan eerst naar de stand van de PTT. U zult wel vragen, handelt de PTT nu ook al, behalve in postzegels en telefoonaansluitingen, in meetapparaten? Nee, zo is het niet, maar wel beschikt de PTT over een groot en goed ingericht laboratorium, het Dr Neher-laboratorium in Leidschendam, waar allerlei proeven op communicatie-gebied worden genomen.

Een van deze proeven was dan te zien, namelijk het meten van richtkarakteristieken van antennes. Het is met gerichte antennes een naar geval. Men kan ze namelijk wel berekenen, maar het is vrijwel onmogelijk alle factoren, die meewerken, in rekening te brengen. Daarom blijft het altijd nodig de berekende waarden aan de praktijk te toetsen. Gebruiken wij voor deze metingen een antenne op ware grootte, dan moet men naar het open veld, ver van allerlei obstakels, die de metingen beïnvloeden kunnen. En in ons prachtige klimaat is dat nu niet altijd een pretje. Dat is nog niet alles, maar als blijkt, dat er iets veranderd moet worden, moet men kunnen beschikken over een mechanische werkplaats. U begrijpt hiervan de gevolgen waarschijnlijk wel, men kan kiezen tussen een werkeet of een eindeloos heen- en weergesleep met delen van de antenne. Over materiaalverlies zullen wij nog niet eens praten.

Deze moeilijkheden kunnen allemaal opgelost worden, als men gaat meten aan verkleinde modellen van de antenne, die precies op schaal zijn gemaakt. De frekwentie van het meetsignaal moet dan ook in evenredigheid vergroot worden. En dit was dan, wat de PTT ons liet zien.

De antenne-modellen werden van normaal blank montage draad gemaakt, wij zouden kunnen zeggen, met montagetang en soldeerbout. Er werd gemeten op decimetergolven, waardoor de antenne-modellen wel heel plezierige afmetingen krijgen. Wil men iets aan de antenne veranderen, dan is dit ogenblikkelijk gedaan met de gereedschappen, die iedere radioman kan hanteren: soldeerbout, kniptang en buigtang.

De te meten antenne wordt op een redelijke afstand van (circa 1,5 m) een „zend” antenne geplaatst, en rondgedraaid met behulp van een gramfoonmotor. Het door de antenne opgevangen signaal wordt versterkt en gelijkgericht. Bij de antenne-meetinstallatie hoort ook nog een grote elektronen straalbuis, zoals voor radar wordt gebruikt. De tijdlijn op deze buis begint in het centrum, en draait synchroon met de antenne. Zonder signaal is het licht van de tijd-basis-lijn onderdrukt, maar bij ontvangst van een signaal door de te meten antenne licht de lijn vanuit het centrum voor een deel op. De lengte van dit oplichtende stuk is evenredig

met de signaalsterkte op de antenne. Daar de elektronenstraalbuis een zeer lange nalichttijd heeft, ziet men dan op de buis het gehele richtdiagram. Men kan dus ook direct zien, of een verandering aan de antenne het gewenste resultaat oplevert.

Wij zijn lang bij de PTT blijven staan, maar nu gaan wij weer verder. En wel naar REMA Electronics, de importeur van de Heathkit-meetapparaten-bouwdozen. Het is niet de eerste keer, dat wij die op de Firato zagen, maar deze keer wil ik er wat meer aandacht aan wijden. De Heathkits zijn zowel in bouwdoosvorm als kant en klaar verkrijgbaar; de meeste zijn bedoeld voor de service-technicus. Maar er bevinden zich ook klasse-apparaten bij voor een prijs, die belangrijk lager ligt dan normaal. Persoonlijk vindt ik de oscilloscoop O-10 wel een van de mooiste apparaten.

De bandbreedte van de verticale versterker is van 2 Hz tot 5 MHz, ± 5 dB, en van 5 Hz tot 2,5 MHz ± 2 dB. De gevoeligheid bedraagt 0,025 V/inch of 0,01 V/cm. De tijdbasisfrequentie is regelbaar van 20 Hz tot 500 kHz. De horizontale is ook uitwendig te „bereiken”, de bandbreedte bedraagt 400 kHz ± 3 dB, van 1 Hz af. Als elektronenstraalbuis wordt de 5 UP 1 toegepast (12,5 cm scherm diameter). In het apparaat is gebruikt gemaakt van „printed circuits”, waardoor de montage zeer vereenvoudigd is.

Nieuw was een televisie-patroongenerator, die ik wel aan het werk heb gezien, maar waarvan ik helaas geen specificaties heb kunnen krijgen.

En dan gaan wij naar de firma Rood, die een indrukwekkende uitstalling van meetinstrumenten heeft gemaakt. De merken, die ik gezien heb, waren Rohde & Schwartz, Solartron, Hewlett & Packard, en Tektronix. Ik moet weer een keuze doen, en toevallig valt deze keuze weer op een oscilloscoop, maar wat voor een! Mag ik u voorstellen: Tektronix type 545. Aan de buitenkant is het enige opvallende een groot aantal dubbele knoppen, in zwart en rood, op een zeer overzichtelijke frontplaat. Verder blijkt er een losse eenheid via het front ingeschoven te zijn, maar daarover later.

Het eerste bijzondere aan dit apparaat is de enorme variatie in tijdbasisnelheid, namelijk van 12 seconden per centimeter (ja, U vergist zich niet!) tot 0,1 micro-seconde per centimeter. Verder is met behulp van een rood knopje de tijdbasislengte een factor 5 te vergroten, waardoor een schrijfsnelheid van maximum 0,02 micro-seconden is te bereiken. Maar dat is nog niet alles, met deze oscillograaf kan men ook naar willekeur een klein gedeelte van een signaal vergroot bekijken.

Er is in het apparaat namelijk nog een tweede zaagrandgenerator ingebouwd. Synchroniseren wij deze met het te bekijken signaal, dan kunnen wij hiermee weer een normaal beeld maken. Maar met behulp van een regelbare vertragingss-

schakeling kan men nu de eigenlijke zaagtand-generator een bepaalde tijd later starten. Deze tijd is met behulp van een fijnregelknop in te stellen. Op het beeld kunnen wij nu zien, wanneer de tijdbasis-generator start, en hoe lang deze blijft lopen door middel van een sterker oplichtend stukje van de tijdlijn. Schakelen wij nu weer terug naar de „echte” zaagtand-generator, dan komt het beeld overeen met dat oplichtende stukje, zodat wij ieder willekeurig punt van een signaal nader kunnen bestuderen.

Het tijdbasisgedeelte is, zoals wel blijkt, volkomen universeel, en zowel voor zeer langzame als zeer snelle verschijnselen te gebruiken. Om voor de verticale afbuiging een universele versterker te maken, zou ondoenlijk zijn, en daarom heeft men er ook van af gezien. Maar men kan voor elk doel een passende versterker krijgen in de vorm van een inschuif-eenheid, die zonder moeite verwisseld kan worden. Er zijn eenheden met grote gevoeligheid voor laagfrequentie, dubbel-kanaal versterkers en een versterker met zeer grote bandbreedte (30MHz). Al deze versterkers zijn gelijkstroom-gekoppeld, en gaan dus van OHz af.

Eén van de kleine snuffjes van het apparaat is ook nog, dat er een indicatie is voor de horizontale en verticale positie van de elektronenstraal in de vorm van twee paar kleine neonlampjes. Dat een dergelijk instrument wel een paar buizen bevat, is te begrijpen; bij informatie bleek het opgenomen vermogen circa 550 watt te bedragen. Desondanks blijft de kast opmerkelijk koel; 'n fikse maar vrijwel geruisloze ventilator met stofilter is ingebouwd. Opmerkelijk is ook het lage gewicht; ongeveer 35 kg.

Er was bij de fa. Rood nog wel meer moois te zien, maar de tijd dringt, en zo belanden wij bij de firma Radikor, die behalve meetinstrumenten van Wayne Kerr (onder ander een r.f. meetbrug) ons micro-golf-apparaat van FXR liet zien.

Het mooiste was wel een installatie voor gebruik in technische scholen. Deze bestond uit een groot aantal losse delen, de nodige golfgeleiders, een 3 cm-oscillator (klystron) met bijbehorende voedingskast, een kristal-detector en een indicatie instrument, verzwakkers, golfmeter, staande-golfindicator, twee hoorn-antennetjes, en verder diverse demonstratie-hulpmiddelen. Met deze demonstratie-apparaat kan men het gedrag van de centimeter-golven op duidelijke wijze aantonen, zoals reflectie met behulp van 'n metalen spiegel, de polarisatie van de golven door middel van een kam-vormig instrument. Zo is ook een stuk triplex bijgeleverd waarmee men kan laten zien, dat de golven ook door hout dringen (zij het verzwakt); een vergrootglas, om de overeenkomst van de golven met het licht aan te tonen, enzovoorts. Het lijkt mij buitengewoon geschikt bij de opleiding van radar-technici.

De Algemene Nederlandse Radio-Unie toonde behalve de bekende Cossor oscilloscopen en de Advance meetapparaten ook de meetinstrumenten voor centimeter-golven van de Zweedse firma Sivers.

De heer Sivers was persoonlijk aanwezig, en heeft mij met zijn bedachtzaam Engels de werking van zijn automatische staande-golf indicator uitgelegd. En nu zal ik proberen, de opgedane wetenschap weer verder door te geven.

Bij golfgeleiders treden evenals bij hoogfrequentiekabels reflecties op, indien de afsluiting

van de golfgeleider niet juist is. Deze reflecties geven in de golfgeleider op regelmatige afstanden versterkingen en verzwakkingen van het magnetische en elektrische veld. Vooral dit laatste is bij grotere vermogens nadelig, omdat hierdoor overslag, en dus energieverlies kan optreden. Maar niet alleen bij grote vermogens, ook bij de kleine ontvangen signalen treedt verlies op, omdat door de veldconcentraties plaatselijk sterke stromen gaan lopen op het binnenoppervlakte van de golfpijp.

Om nu te bepalen, of er reflecties optreden, gaat men de veldsterkte in de golfpijp meten over een bepaalde afstand, bijvoorbeeld een halve golfengte. Is de veldsterkte constant, dan is geen reflectie aanwezig, is de veldsterkte op het ene punt groter dan op het andere, dan natuurlijk wel. De mate, waarin het signaal gereflecteerd wordt, duidt men aan met de staande-golfverhouding, de verhouding tussen de grootste en kleinste veldsterkte.

Deze veldsterkte meet men door in een smalle gleuf in de golfpijp een sonde, een soort meetstift aan te brengen. Deze sonde werkt als antenne, de opgevangen spanning wordt met een kristaldiode gelijkgericht en aan een indicatie-instrument toegevoerd. Door de sonde (die zo dun mogelijk wordt gemaakt, om geen veldstoring te veroorzaken) in de gleuf te verschuiven kan men dus de staande-golf verhouding meten. Door Sivers werd nu deze heen- en weer beweging van de sonde constant door een zeer simpele, met een motortje aangedreven, constructie uitgevoerd. Het indicatie-instrument was zo gemaakt, dat dit alleen op spanningsveranderingen reageerde. Was er dus reflectie aanwezig, dan veranderde de spanning aan de sonde voortdurend, waardoor de meter op de

indikator een bepaalde uitslag kreeg. De meter was geijkt in VSWR, en men kon dus constant zien, wat er bij een verandering aan de golfpijpafluiting of -aanpassing gebeurde.

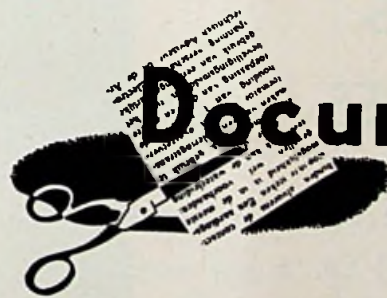
Het bleek, dat de fa. Sivers de verschillende golfpijp-appendages vervaardigde van een tegen corrosie bestand zijnde metaallegering, die geen finish nodig had. De instrumenten zagen er goed verzorgd uit.

Tot slot van ons bezoek gaan wij nog even naar de firma Huijnen, die de inmiddels zeer bekende geworden meetinstrumenten van Wandel und Golterman en Schomandl importeert.

Van Wandel en Golterman zag ik onder andere een meetgenerator voor het meten van video-versterkers van televisie- en radarapparatuur. Het frequentiebereik liep van 10Hz tot 30MHz. De frequentieijking was op een trommel aangebracht. Boven de diverse schaalverdelingen bevonden zich signaal lampjes. Bij het indrukken van een van de bereiktoetsen ging het bij dat bereik behorende lampje branden, waardoor afleesfouten worden vermeden.

Van Schomandel was een nieuwe frequentiemeter te zien, welke zelfs tot 10 GHz = 10.000 MHz meet. Het apparaat was belangrijk groter dan zijn voorganger, die „slechts” 1000 MHz haalde.

En zo zijn we dan weer aan het einde van onze rondwandeling gekomen. Wij hebben slechts hier en daar een kijkje genomen, maar ik hoop toch dat u een indruk van deze tentoonstelling heeft gekregen. Ik kan niets anders dan lof hebben over de organisatoren, de heer en mevrouw Kazemier, en ik hoop, dat er nog vele Firato's zullen volgen, met als trouwe bezoeker Uw verslaggever: S.



Documentatiedienst

Elektriciteitsvoorziening met behulp van kernenergie

Van verschillende landen worden steeds meer plannen bekend voor de bouw van kernenergiegeneratoren voor de toekomstige elektriciteitsvoorziening.

Zo is men ook in Hongarije onlangs met de bouw van de eerste atoomgenerator begonnen welke in 1960 een deel van de stroomvoorziening zal gaan verzorgen.

In Ierland zal men binnenkort beginnen met de bouw van twee 100 MW generatoren waarvan de kosten bijna 700 miljoen gulden zijn en welke men in 1963-64 in werking hoopt te hebben.

In Rusland heeft men bij Moskou reeds een kleine generator in gebruik, doch in 1960 zal men verscheidene grote generatoren in werking hebben met een totale capaciteit van 2,5 miljoen kW.

De Engelse plannen tegen 1965 voorzien in de bouw van generatoren met een totale capaciteit van 2 miljoen kW.

Evenals in bijna alle andere landen heeft men

in Frankrijk met een sterke toename van het elektriciteitsverbruik te kampen. Teneinde hieraan het hoofd te bieden heeft men plannen voor atoomgeneratoren van 5,25 en 60 MW, waarvan de laatste in 1959 in gebruik zal zijn. br. (Electricity Supply, Electrical Journal, 13 juli 1956, blz. 125/126)

Een „stille” telefoon

Een Engelse firma brengt een nieuw type „stille” telefoon in de handel.

Deze bureau telefoon werd speciaal ontworpen voor vertrekken, waarin men het geluidniveau tot het uiterste moet beperken.

Naast de gebruikelijke bel, die desgewenst met een schakelaar buiten werking gesteld kan worden, bevat het toestel nog een visuele indicator, welke bestaat uit een opflinkerende neonlamp welke een inkomend gesprek aankondigt. De neon indicator bevindt zich onder de kies-schijf en werkt zowel met in- als uitgeschakelde bel. br.

Silent telephone. Electrical Journal, 13 Juli 1956, blz. 129. Fabrikant: Communication Systems Ltd. Strowger House, Arundel Street, London W.C. 2, Eng.




SIEMENS



STRIJKMACHINES WASCENTRIFUGES

Siemens wascentrifuges: in enkele minuten de was bijna strijkdroog, capaciteit ca. 4 kg. droge was, géén beschadiging van het weefsel, automatische klapdeksel, welke zich opent zodra de trommel stilstaat.... dus veilig!

Siemens huishoudstrijkmaschine: strijkt snel, veilig en zonder inspanning al Uw wasgoed, - ook overhemden.

De thermostaten garanderen voor iedere stofsoort de juiste temperatuur.

NEDERLANDSCHE SIEMENS MAATSCHAPPIJ N. V.

POSTBUS 1068 · 's-GRAVENHAGE · TELEFOON 183850

ALLEENVERTEGENWOORDIGING VAN

SIEMENS-SCHUCKERTWERKE AKTIENGESELLSCHAFT

BERLIN · ERLANGEN,

Erres demonstreerde op de Firato

Resultaten, bereikt met toepassing van super-cascode-kanaalkiezer in TV-apparaten

Op de laatste FIRATO hadden regelmatig in verschillende stands of in aparte, bij de stands behorende ruimten, demonstraties plaats met op de tentoonstelling geëxposeerde apparatuur. Demonstraties, waarvoor veel belangstelling bestond, werden ook gegeven in de stand van R. S. Stokvis & Zonen N.V., welke werden verzorgd door Van der Heem N.V. te Den Haag, fabrikant van de Erres televisietoestellen. Deze demonstraties, die zeer instructief waren, hadden betrekking op de thans in deze televisietoestellen opgenomen super-cascode-kanaalkiezer en de daarmee bereikte resultaten en waren bedoeld om handelaar en particulier een inzicht te geven in de thans bereikte beeldkwaliteit.

Vaak wordt de gevoeligheid van een televisietoestel genoemd als maatstaf voor het verkrijgen van een redelijk beeld bij lage veldsterkte. Door de Erres-demonstraties werd het de bezoekers duidelijk gemaakt, dat de gevoeligheid van een televisietoestel voornamelijk bepaald wordt door de vier factoren:

1. Laag ruisgeraal (sneeuwvrij beeld)
2. Goede stabiliteit (muurvast beeld)
3. Goede defenitie (haarscherp beeld)
4. Goede gradatie (Goed gedifferentieerd in alle tinten).

Eerst wanneer aan deze voorwaarden wordt voldaan kan gesproken worden van een goed en gevoelig toestel.

DE DEMONSTRATIES

Bovengenoemde factoren werden stuk voor stuk behandeld en gedemonstreerd met behulp van meetapparatuur en kathodestraal oscillografen. Hierbij werd gebruik gemaakt van een eigen beeldzender, een zogenaamde „flying spot generator”, waarmee het bekende testbeeld van Lopik en andere plaatjes aan de demonstratietoestellen konden worden toegevoegd. Bijzonder instructief was wel, dat men kon zien wanneer de afregeling van de kanaalkiezer, M.F.-versterker en de instelling van contrast en helderheid goed of fout was.

Foto 1

Demonstratietafel met meetapparatuur voor afregeling van de super cascode kanaalkiezer.

Ingesteld wordt op een zo gunstig mogelijke doorlaatkromme. De ruis manifesteert zich als sneeuw in het beeld. Uiterste zorg wordt dan ook besteed aan ontwerp, uitvoering en afregeling van de kanaalkiezer, waarbij speciaal gezorgd is voor een zo laag mogelijk ruisgetal.

Het doorlaatgebied van de voor één kanaal nodige frequenties bedraagt 7 Mc/s, om een goede beeldkwaliteit te verkrijgen. De op de oscillograaf waarneembare afstemkurve heeft een grote „flanksteilheid” om daardoor de storing door frequenties, liggende buiten het gewenste kanaal, zo gering mogelijk te maken.

Het horizontale gedeelte van de kurve moet zo vlak mogelijk verlopen, om een gelijkmatige versterking van de over het gehele kanaal verdeeld liggende frequenties te verkrijgen. Indien hierin door één of andere oorzaak afwijkingen ontstaan, hebben deze tot gevolg, dat de beeldkwaliteit zeer nadelig wordt beïnvloed en de verhouding van de versterking tussen het geluids- en beeldkanaal verandert.

De eerste voorwaarde voor een goede beeldkwaliteit is dus, dat het beeld zo ruisvrij mogelijk is en dat de verhouding tussen de sterkte van het beeld- en geluidssignaal niet verloren gaat.

2. Het televisie beeld moet stabiel zijn en muurvast blijven staan.

Bij ontvangst van zwakke signalen kunnen storingen zeer hinderlijk zijn en de ontvangst vaak onmogelijk maken, doordat de synchronisatie niet stabiel genoeg is. Incidenteel optredende storingen (bromfetsen, scheerapparaten en dergelijke) kunnen, indien de stabiliteit niet voldoende is, het beeld vervormen. Als gevolg hiervan kan het beeld bijvoorbeeld „kapseizen” of gaan rollen.

De Erres televisietoestellen nu zijn voorzien van een speciale storingscompensatie-schakeling die verhindert dat de storingen de afbuiggeneratoren beïnvloeden. Hierdoor wordt een zeer vast beeld verkregen. Ook de zorg, besteed aan de instelling van de afbuiggeneratoren, verzekert een constante stabiliteit van alle toestellen, welke de fabriek verlaten.

De mogelijkheid deze stabiliteit te demonstreren was aanwezig door een generator, die een kunstmatig opgewekte stoorspanning aan de demonstratietoestellen toevoerde. Bij het toestel dat correct ingestelde afbuiggeneratoren bezat bleef het beeld onaangeraast, terwijl bij het toestel met onjuist ingestelde afbuiggeneratoren het beeld uiteenviel.

De stabiliteit van een televisietoestel moet zodanig zijn, dat onder invloed van een stoor-



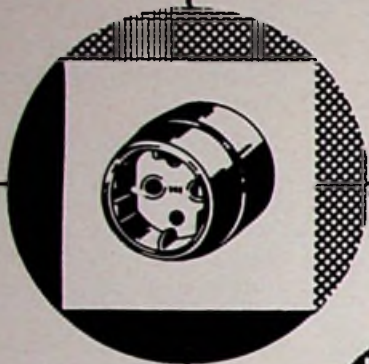
Afb. 1

Demonstratietafel afregeling kanaalkiezer aan de hand van de doorlaatkromme op kathodestraal oscillograaf.

Het linkse toestel geeft 't testbeeld van een minder goede of onjuist afgeregelde supercascode kanaalkiezer; het rechtstoestel geeft het testbeeld bij een goed afgeregelde supercascode-kanaalkiezer.

HAZEMEYER

INSTALLATIEMATERIAAL



Draaischakelaars

Stopcontacten

bruin en wit

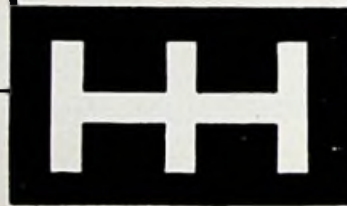
Opbouw en

Inbouw

Normaal

en

druipwaterdicht



*Geheel
Nederlands
fabrikaat*

Voorzien van het KEMA KEURTEKEN



de hoogste kwalitatieve onderscheiding
van het KEMA LABORATORIUM

HAZEMEYER

Installatiemateriaal

spanning het beeld onaangetast blijft, niet uit de synchronisatie valt of kapseist.

Een goede stabiliteit is een tweede voorwaarde voor goede beeldkwaliteit.

Foto 2.

Demonstratie van de instelling van de M.F.-versterkerkringen voor het verkrijgen van een goede definitie.

Een goede definitie, met als resultaat een haarscherp beeld, is noodzakelijk voor een goede beeldkwaliteit.

Op het vóór elke uitzending uitgezonden testbeeld is de definitie te controleren aan de hand van de daarin voorkomende verticale wiggen. Naast deze wiggen staan de getallen 200 - 300 - 400 - 500 en 600. De lijnen, welke deze wiggen vormen, moeten goed zichtbaar zijn tot bijna 400. Eerst dan kan gesproken worden van een



Afb. 3

De in de stand aanwezige „flying spot generator” met behulp waarvan het bekende Lopik-testbeeld en andere plaatjes voor demonstratiedoeleinden aan de opgestelde toestellen werden toegevoegd. Links is in een spiegel een toestel zichtbaar, waarmee het juiste instellen van het beeldvlak werd gedemonstreerd.

maximale scherpte welke het televisiebeeld bij het 625 beeldlijnsysteem kan geven. Deze goede definitie wordt bereikt door de juiste afregeling van vijf kringen van de middenfrequentieversterker. Deze moeten alle de juiste kringkwaliteit bezitten en ook uiterst nauwkeurig op de juiste frequentie zijn afgesteld. Zeer belangrijk is ook de controle op de totale doorlaatkromme, de juiste flank-steilheid en de juiste bandbreedte.

Een van de schakels in de keten voor het verkrijgen van een haarscherp beeld is de juiste afregeling van deze middenfrequent-versterker.

Een goede beeldkwaliteit staat of valt met de gradatie. Onder gradatie verstaat men de juiste weergave van alle tinten van wit naar zwart. Met andere woorden: het beeld moet niet alleen wit en zwart weergeven, doch ook alle daar-

Afb. 2

Demonstratietafel voor de juiste instelling van de beeld M.F.-versterkerkringen. Het toestel op de tafel toont een vergrote kopie van de doorlaatkromme zoals deze op de kathodestraal-oscillograaf zichtbaar is. Op de hoger geplaatste toestellen is het verschil te zien tussen een onjuist afgeregeld M.F.-versterker (slechte definitie) en een met juiste afregeling (goede doorlaatkromme en dus goede definitie).

*



tussen liggende tinten. Wanneer in het televisiebeeld al deze tinten aanwezig zijn, kan sprake zijn van een goede gradatie. Is dit niet het geval en ziet men praktisch alléén wit en zwart, dus een zogenaamd „keihard beeld”. Dan kan ook van een kijkgenot geen sprake zijn, terwijl een dergelijk beeld voor de kijker zeer vermoeiend is.

Om alle details in het beeld, hoe klein ook, tot hun recht te laten komen, is het nodig, dat het beeld een goede gradatie van tinten bezit. Om na te gaan of het toestel juist is ingesteld, dus een goede verhouding tussen helderheid en contrast aanwezig is, wordt vóór het begin van elke uitzending een testbeeld uitgezonden. In dit testbeeld bevinden zich twee horizontale en twee verticale balken, die elk zijn samengesteld uit 10 vakjes met opeenvolgende tinten van wit naar zwart.

Het Erres televisietoestel is zodanig ingericht, dat het mogelijk is al deze vakjes afzonderlijk en duidelijk gescheiden waar te nemen. Eerst dan kunnen alle details tijdens de uitzending vol-

ledig tot hun recht komen en wordt het volle pond van wat in de televisiestudio wordt gepresteerd, verkregen. Het televisietoestel bezit twee video-versterkers, die tezamen in staat zijn een beeld te geven, rijk aan tinten en schakeringen.

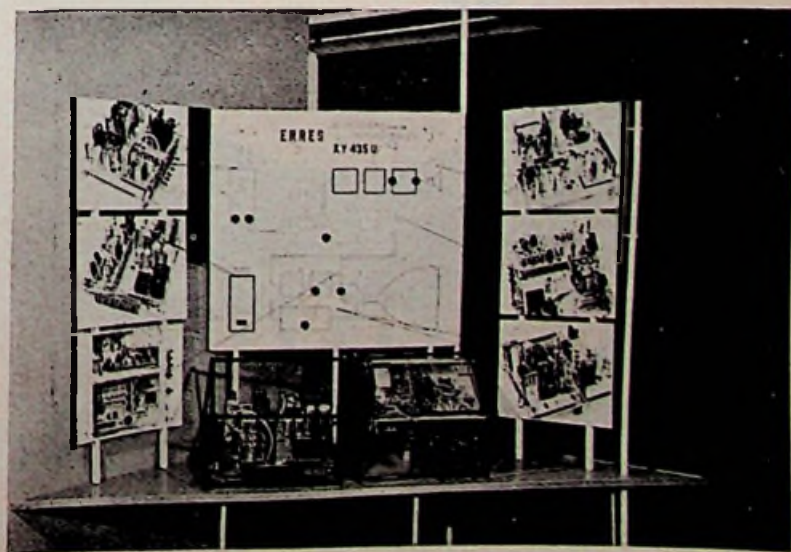
In de stand was aanwezig een kaart van Nederland waarop de tien districten waren aangegeven, waarin het land is verdeeld voor het verlenen van televisieservice. Elk district wordt bediend door televisietechnici met serviceauto's, waarin de meest moderne meetinstrumenten en gereedschappen zijn ondergebracht voor i.e. snel verhelpen van storingen.

De in een service-auto aanwezige televisie-meetapparatuur werd de bezoekers getoond, waarbij de nadruk werd gelegd op de nazorg, welke de fabriek verleent op elk televisietoestel, dat de fabriek verlaat. Om het ongemak bij eventuele storingen in de televisie-ontvangst zoveel mogelijk te beperken, wordt er naar gestreefd de reparaties ter plaatse uit te voeren.

*

Afb. 4

Foto's en blokschema van het Erres televisietoestel. Hiermede werd de bezoekers een indruk gegeven van de indeling en opbouw van het toestel.





Miele

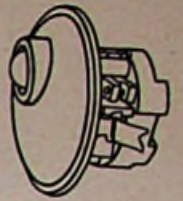
er is geen betere!

MIELE MAATSCHAPPIJ N.V., INDUSTRIEGEBOUW, GOUDSESINGEL 92 - ROTTERDAM

De WZ-stroomindicatour-lamp

Ongevoelig voor overbelasting

Aanwijsbereik (1 : 100) uitgebreid



Bij veel elektrische apparaten kan men niet dadelijk zien, of hun stroomverbruikende organen al dan niet zijn ingeschakeld. Dikwijls wordt daarom in de elektrotechniek van netglimlampen (neonlampen) gebruik gemaakt, als men tenminste het stroomverbruik niet tevens wil meten. Zij geven aan of een wisselstroomkring of een apparaat is ingeschakeld en of het verbruikstoestel aan de spanning is aangesloten. Deze netglimlampen kunnen echter niet laten zien, of er in een stroomkring of in het aangesloten apparaat een stroom vloeit. De steeds veelzijdiger wordende toepassing van de elektrische energie in huishouding, industrie, bedrijf en verkeer verlangt hoe langer hoe meer, dat de doorgang van elektrische stroom op eenvoudige wijze door optische aanwijzing wordt zichtbaar gemaakt. Bij veel toestellen, in het bijzonder bij verwarmingsapparaten, zoals industrie-ovens, elektrische fornuizen enz. is het stroomverbruik tengevolge van verscheidene schakeltrappen zeer uiteenlopend; bij het controleren van stroomkringen of van afzonderlijke kontaktdozen is de belasting aan zeer grote schommelingen onderhevig.

De tot nu toe bekende gloeidraadstroomlampen zijn alleen geschikt voor het indiceren van stromen, waarvan de waarden hoogstens in verhouding 1:1,5 variëren. Bovendien hebben zij het nadeel, dat bij het doorbranden van de gloeidraad, die in de stroomkring van het verbruikstoestel ligt, niet alleen de indicatie uitvalt, maar dat ook de hoofdstroomkring wordt onderbroken.

De door de Wilhelm Zeh K G.. te Freiburg im Breisgau gefabriceerde en in de handel gebrachte WZ-stroomindicatourlamp type STLW (Duits octrooi aangevraagd) vermijdt de hierboven genoemde nadelen. Door gebruikmaking van een stroomtransformator, in combinatie met een glimlamp, is het aanwijsbereik uitgebreid tot 1:100. De indicatourlamp begint licht te geven, als aan een kontaktdoos bijv. slechts een verwarmingskussen is aangesloten, maar ook als een snelkoker 1200 watt verbruikt. Bij een elektrisch fornuis gaat het lampje reeds gloeien als slechts de kleinste kookplaat wordt gebruikt, maar het blijft gloeien als alle kookplaten en de oven zijn ingeschakeld. Ook kleine aardstromen, die ten gevolge van slechte isolatie of door foutieve installatie, worden aangegeven waardoor men ongevallen kan vermijden.

De WZ-stroomindicatour kan ook gebruikt worden voor controle op afstand van motoren en apparaten. Door het zeer grote aanwijsbereik (1 tot 100%) dat noch door een ampèremeter, noch door een kWh-meter kan worden aangegeven, is deze indicatour geschikt voor installaties, waarop zowel grote als kleine stroomverbruikende toestellen zijn aangesloten, m.a.w. zowel een stroomverbruik van 10 A als een verbruik van 0,1 A wordt door dezelfde indicatour aangegeven, doordat het neonlampje begint te gloeien.

Ongevoelig voor overbelasting.

De constructie van de WZ-stroomindicatourlamp is ongevoelig voor overbelasting. Zelfs het defekt raken van de glimlamp leidt niet tot onderbreking van de stroomkring van het aangesloten apparaat. De toepassing van de stroomtransformator beperkt het toepassingsgebied van de hiernaast afgebeelde WZ-stroomindicatourlamp tot wisselstroomnetten tot 500 V (380 V tegen aarde). Ten gevolge van het geringe verbruik van de glimlamp is het spanningsverlies ten gevolge van de inschakeling van de WZ-stroomindicatourlamp buitengewoon klein.

De uitstekende eigenschappen van de WZ-stroomindicatourlamp verzekeren haar een bijna onbeperkte toepassingsgebied, daar zij voor vele problemen in de techniek van de stroomindicatie de meest economische en meest elegante oplossing biedt.

De WZ-stroomindicatourlamp wordt voorlopig in 3 grootten geleverd, n.l.:

Type STLW nr.	Aanwijsbereik bij 220 V wisselstroom		
	Stroomvermogen:		
	Amp.		Watt
0.06/6	0.06-6	13	1300
0.1/10	0.1 - 10	22	2200
0.3/30	0.3 - 30	66	6600

Type STLW nr.	Model A voor zichtbare montage; sokkel met beschermkap.		
	Ø	hoogte	gewicht
	mm	mm	kg
0.06/6	60	67	0.250
0.1/10	60	67	0.250
0.3/30	60	67	0.250

Type STLW nr.	Model U voor weggewerkte montage voor dozen van 60 mm.	
	Ø	gewicht
0.06/6	80	0.230
0.1/10	80	0.230
0.3/30	80	0.230

Fig. 1 geeft het principe-schema. De stroomtransformator wordt met zijn uit enkele wikkelingen bestaande primaire wikkeling in serie geschakeld met het te controleren stroomverbruikende apparaat. De uit vele wikkelingen bestaande secundaire wikkeling is onmiddellijk aangesloten op de voor de indicatie dienende neonlamp. Door de bekende eigenschap van de glimlamp, dat ze bij nagenoeg constante brandspanning belastbaar is met zeer verschillende stromen, wordt het indicatiebereik naar

beneden begrensd door de primaire stroom, die in de secundaire wikkeling een spanning induceert, voldoende om het branden van de lamp in te leiden.

De bovenste grens wordt bepaald door de belastbaarheid van het indicatiebereik. De toepassing van verliesarm, uit een bijzondere legering bestaand blik voor de transformator kern maakt het mogelijk, de bij toenemende belasting stijgende verzadiging van de kern te gebruiken voor verdere uitbreiding van het aanwijsbereik. De door de verzadiging bereikte beperking van de secundaire stroom, tezamen met de eigenschap van de neonlamp, dat ze korte tijd durende stroomstoten kan verdragen, die de toelaatbare continuïteitstroom overschrijden, zijn de oorzaken ervan, dat het apparaat overbelastbaar is en bestemd is tegen kortsluiting.

Het in fig. 1 weergegeven overbruggingscontact dient om de wikkeldinguiteinden van de secundaire wikkeling automatisch kort te

Abb. 1

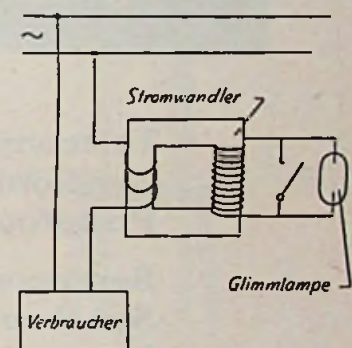
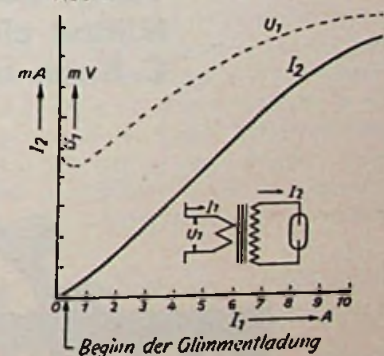


Abb. 2

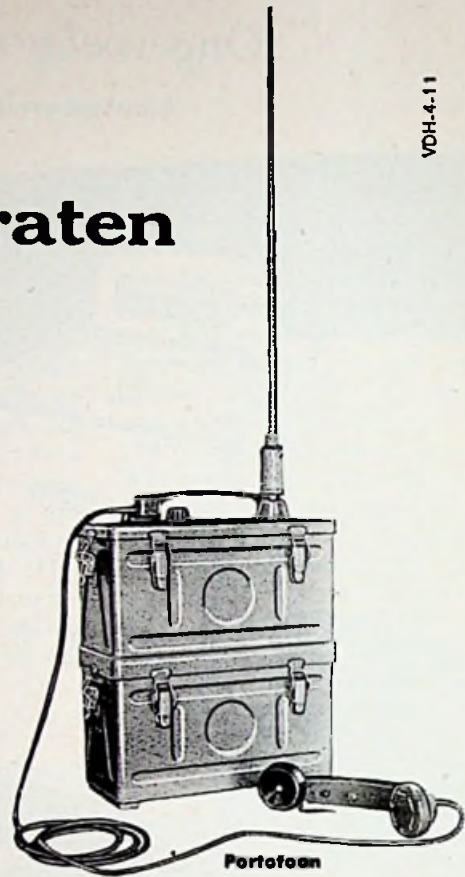
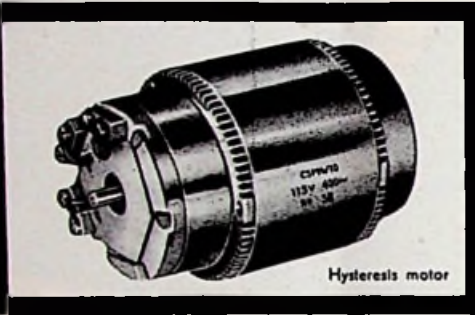


sluiten, als de glimlamp wordt uitgeschroefd. Door deze maatregel wordt vermeden dat de stroomtransformator onbelast werkt en zodoende dat de secundaire wikkeling wordt beschadigd.

Fig. 2 geeft aan, hoe het primaire spanningsverlies en de secundaire stroom afhangen van de primaire stroom van een WZ-stroomindicatourlamp; het gemiddelde effectieve spanningsverlies van de primaire wikkeling bedraagt ca. 0.3 Volt.

Sch.

Elektronische apparaten voor professionele doeleinden

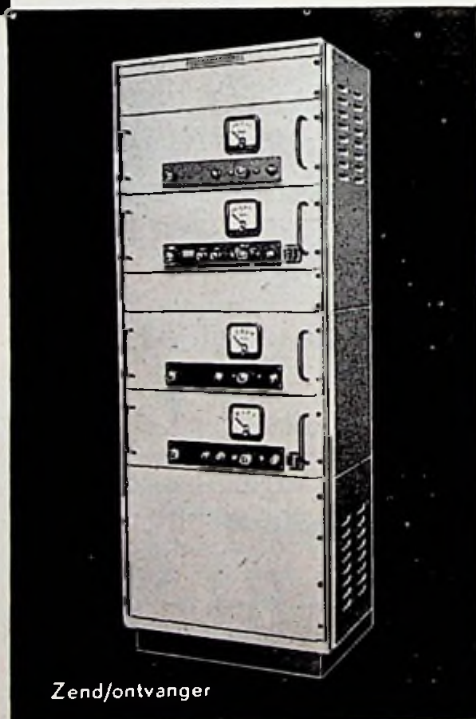


VDH-4-11

Telecommunicatie-apparaten
Zend/ontvangers
Portofoons

Servocomponenten
Synchro's en Maglips
Hysteresis motoren

Tacho-generatoren
Kleine electromotoren
C. Kern-transformatoren



VAN DER HEEM N.V.

DEN HAAG

Folders
worden
op aanvraag
toegezonden

Van der Heem vervaardigt o.m. ook de
bekende ERRES-radio, televisie,
stofzuigers en Solexmotoren

RADIO- EN TELEVISIETORENS GAAN OP ZEVEN PLAATSEN HET LANDSCHAP BEHEERSEN

Overal in Nederland zijn machtige betonnen torens in aanbouw of nog maar enkele maanden geleden als vreemde pieken uit de grond verzezen. Ze staan er als slanke getuigen van de snelle vooruitgang van de techniek. Zulke torens kan men zien in Hulsberg, Irnsum, Loon op Zand bij Tilburg, Markelo, Mierlo bij Helmond, Goes en Roosendaal.

De bedoeling hiervan is in de eerste plaats de kwaliteit te verbeteren van de ontvangst van de radio-uitzendingen, die vooral in provincies die het verst van Hilversum zijn gelegen, overstemd worden door buitenlandse zenders. Voorts zullen deze torens een lang verbeide verbetering in de ontvangst van de Nederlandse televisie-programma's mogelijk maken, waardoor men in sommige plaatsen niet het gevoel heeft naar een oude primitieve film te zitten kijken. Tevens maken deze torens deel uit van de straalzenderverbindingen ten behoeve van de telefonie, een gedeeltelijke vervanging van grondkabels. Een staf experts van de P.T.T. is hierbij steeds in actie met de inrichting van dit wijzvertakte FM-, TV- en draaggolftelefonienet, waarvan deze torens de knooppunten zullen zijn.

Ondanks het feit dat de torens nog niet zijn voltooid, zijn er reeds enkele in het straalzender-verbindingsnet opgenomen, n.l. in provisorisch bedrijf op de 3 cm-golf ten behoeve van de Europese T.V.-uitzending. Dit zijn Roosendaal, Mierlo en Loon op Zand, waar men tevens ook begonnen is met de opstelling van grote parabolische spiegels voor een $7\frac{1}{2}$ cm

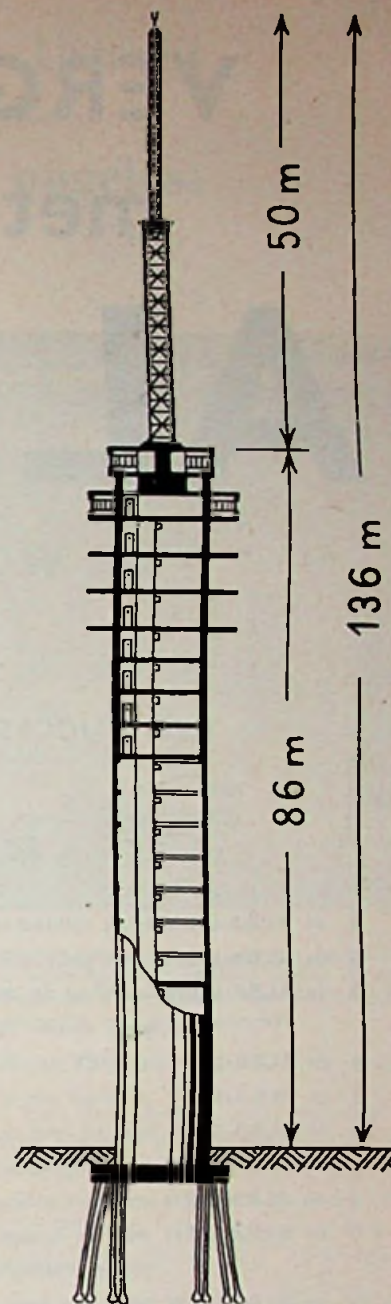
proefcircuit, het systeem dat uiteindelijk voor deze verbinding gekozen is.

In augustus is de radiotoren Mierlo in gebruik genomen voor het relayeren van het Eurovisie-programma, dat via Duitsland binnenkomt. Hoewel deze toren nog niet geheel voltooid is, heeft de P.T.T. om dwingende technische reden deze nieuwe schakel in het Eurovisienet al in gebruik moeten nemen. Het televisiebeeld, dat aanvankelijk via Schimmert, Weert en Oss naar Lopik kwam, gaat nu vanuit de Westduitse plaats Simmenrath naar Mierlo en verder door.

De torens te Goes en Roosendaal worden voorlopig met draaggolftelefoniezenders uitgerust. Men wil n.l. de behoefte aan telefoonverbindingen in de toekomst niet met kabels, doch met aether-verbindingen opvangen. Vermoedelijk worden in de verre toekomst alle torens van deze zenders voorzien, doch voor de provincie Zeeland is dit een dringende noodzaak, wil men bij wassend water niet slechts aangewezen zijn op de kwetsbare kabelverbindingen.

De torens worden 82 of 86 meter hoog, met daar bovenop nog een stalen mast en staafantenne van 50 meter. Iedere toren staat op een fundament van betonnen palen, waarover een netwerk van staal, dat geheel verdwijnt onder een zee van beton.

De toren telt 21 étages en elke étage is 3,80 tot 4,30 meter hoog. Om de top te bereiken kan gebruik worden gemaakt van een brandvrije expreslift of een noodtrap. De noodtrap,



Schetssteking van een 86 m. hoge toren, waarop een zendmast van 50 m.

alsmede de kabelschacht zijn eveneens brandvrij. De betonnen gevaarten worden bekroond met een betonnen draagvlak, dat de mast en de antenne krijgt te torsen. De torens moeten op 80 meter en hoger windsnelheden van 200 km per uur en meer kunnen weerstaan.

In de torenschacht zullen de volgende ruimten worden ondergebracht. Van onderen naar boven:

- a. hoogspanning en transformatoren;
 - b. laagspanning en noodaggregaat;
 - c. accukamer;
 - d. machinekamer en telefoonverbindingen;
 - e. reserve;
 - f. magazijn;
 - g. frequentiemodulatiezender;
 - h. transformatoren.
- 15e verd. reserve.
16e, 17e en 18e verd. straalzender apparatuur.
19e verd. reportageverdieping voor TV-uitzendingen.
21e verd. liftmachinekamer.

(vervolg op pag. 883).



Radio- en televisietoren bij Loon op Zand

VERGROOT UW OMZET met de verkoop van de **ALBA-LIEN**

de wondermachien met sneldroger
f 395.— particulier

EEN SUCCES VOOR UW ZAAK DOOR KWALITEIT EN GARANTIE



- 1 de ALBA-LIEN heeft luchtbelwerking
- 2 de ALBA-LIEN heeft geen tijd klok meer nodig
- 3 de ALBA-LIEN waste op de jaarbeurs 600 maal hetzelfde wasgoed, zonder slijtage aan textiel
- 4 de ALBA-LIEN is NIET van blik of ijzer
- 5 de ALBA-LIEN is geheel van vliegtuig aluminium staal
- 6 de ALBA-LIEN kan dus niet doorroesten
- 7 de ALBA-LIEN heeft ingebouwde centrifuge
- 8 de ALBA-LIEN droogt Uw was in 3 minuten
- 9 de ALBA-LIEN wast en droogt zelfs het teerste linnen of kant zonder beschadiging
- 10 de ALBA-LIEN heeft een zeer sterke en solide motor
- 11 de ALBA-LIEN gaat een mensenleven mee
- 12 de ALBA-LIEN heeft volle GARANTIE

f 395.- particulier



Wederverkopers gevraagd.
Voor kleinere plaatsen
alleen-verkoop mogelijk.



IMPORTEUR:

N.V. DURIJCO - SASSENHEIM

Industriekade 1

Telefoon (K 2532) 7683



In het elektrowarmte-laboratorium te Utrecht — een „lekker knutselhokkie” — worden problemen van de industrie opgelost

door Volkert J. Nobel

Het is maar een bescheiden ruimte, waarin het elektrowarmte-laboratorium van de N.V. Provinciale Utrechtse Electriciteits Maatschappij (P.U.E.M.) is ondergebracht. In een lokaal van zestien bij zeven meter, in één van de gebouwen van het Croeselaan-complex te Utrecht. In 1955 is dit laboratorium door de president-commissaris, de heer M. A. Reinalda, heropend. Het bestaat namelijk al sedert 1935. Maar in de jaren 1940-'45 raakte het in discrediet en gebrek aan materiaal was er oorzaak van dat het tot 1955 duurde alvorens het wederom in gebruik kon worden genomen. Waarvoor dit laboratorium dient? De heer L. J. J. Boer, technisch hoofdamtenaar van de P.U.E.M. en leider van dit laboratorium heeft er ons het een en ander over verteld.

In 1935 werd het elektrowarmte-laboratorium door de N.V.P.U.E.M. gesticht. Niet als research, maar als demonstratie - en service-laboratorium ten behoeve van de afnemers in de provincie Utrecht, waarmee dan voornamelijk de industriële afnemers worden bedoeld. Allerlei problemen op elektrowarmte-technisch gebied werden in het vervolg door technici van de betrokken industrie en door technici van de P.U.E.M. in dit laboratorium gezamenlijk bestudeerd en opgelost. De heer Boer spreekt dan ook van een „lekker knutselhokkie” als hij het over het laboratorium heeft. „Maar,” zo voegt hij er onmiddellijk aan toe, als P.U.E.M.-man in hart en nieren en als technisch ambtenaar, die van zijn werk houdt,

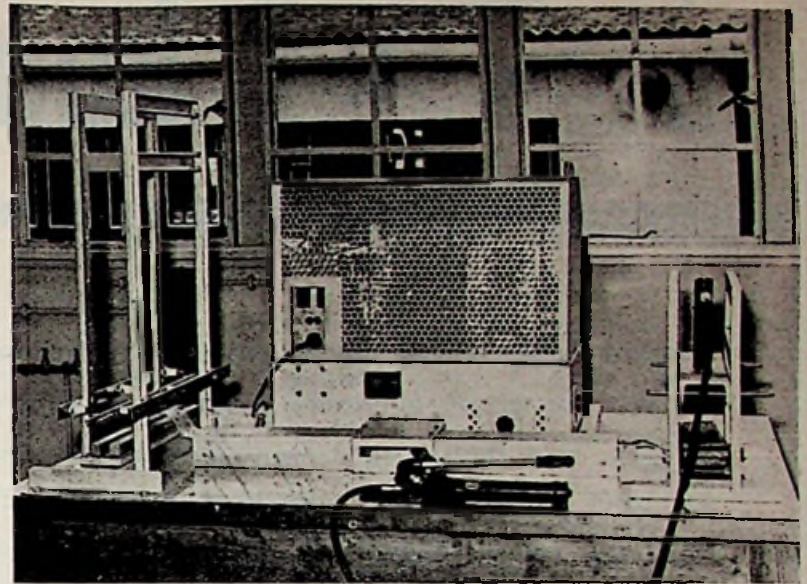
„via dit „knutselhokkie” wordt de dienende taak die de P.U.E.M. als overheidsbedrijf heeft, verder geperfectioneerd. Een service, van niet te onderschatten betekenis.”

Service
werd uitgebreid

Voor de oorlog was het laboratorium er dus alleen ten behoeve van de afnemers in de provincie en aangezien de metaalindustrie in de provincie Utrecht het sterkst is vertegenwoordigd was de apparatuur van het laboratorium hoofdzakelijk op deze branche afgestemd. Na 1955 is er in het doel iets veranderd. De P.U.E.M.

heeft zich aangesloten bij het Nederlands Instituut voor Electrowarmte en Electrochemie (N.I.V.E.E.) en thans kunnen ook industrieën buiten de provincie Utrecht, die met bepaalde problemen op het gebied van de elektrowarmte zitten, een beroep op de heer Boer, de laborant H. de Wolf en de vier andere technici van het P.U.E.M.-laboratorium doen. Er wordt evenwel een intensief contact onderhouden met de twee overige laboratoria in ons land, die van de P.L.E.M. te Maastricht en de K.E.-M.A. te Arnhem.

De apparatuur van het laboratorium te Utrecht is echter nog steeds voor het grootste deel op de problemen in de metaalwarenindustrie afgestemd. De problemen in de keramische industrie worden hoofdzakelijk in het laboratorium te Maastricht onderzocht. Maar behalve een nauwe samenwerking in nationaal (N.I.V.E.E.) verband bestaat er ook op internationaal niveau een vruchtbare samenwerking.



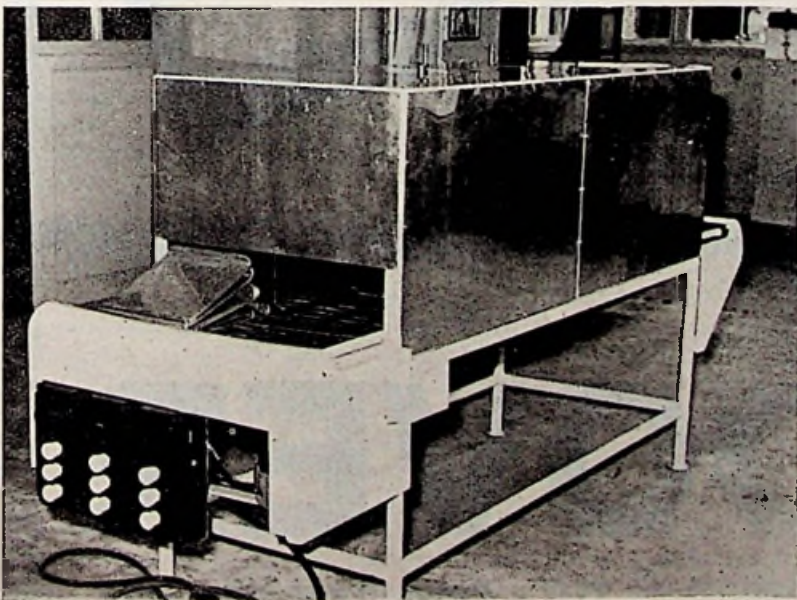
Met deze hoogfrequent buisgenerator worden proeven genomen op het gebied van de capacatieve verwarming. De heer Boer noemt dit apparaat (30 MHz) een doorgewone „radiozender”. Het lijmen van hout en het lassen van plastics worden er mee onderzocht en gedemonstreerd.

Of het laboratorium aan zijn doel beantwoordt? De heer Boer aarzelt niet deze vraag bevestigend te beantwoorden. „Het verbruik aan elektrowarmte-toepassing in de provincie Utrecht bedraagt thans ruim 10 000 kWu., aan ruimteverwarming ruim 7 000 kWu.”

Knutselen met gordijnroetjes
en fietskettingen

In de P.U.E.M. „knutselkamer” staan diverse apparaten. „Alles in 't klein”, zoals de heer Boer zegt -daar is het dan ook een „knutselkamer” voor- „maar we kunnen er alle problemen mee onderzoeken en alles mee demonstreren”. Deze problemen liggen hoofdzakelijk op het terrein van het gloeien, harden en smelten van ijzer en niet-ijzer metalen. Ten behoeve van de meubelindustrie in de provincie Utrecht (Ijsselstein bijvoorbeeld) wordt er ook „geknutseld” op het terrein van de capacatieve verwarming, namelijk met een hoog-frequent buisgenerator voor 30 MHz. Met dit apparaat worden de mogelijkheden van het lijmen van hout en het lassen van plastics onderzocht en zondig gedemonstreerd. Dit apparaat ontbrak vóór de oorlog in het laboratorium om de doodeenvoudige reden dat het terrein van de capacatieve verwarming toen nog een „terra incognita” was.

Ditzelfde geldt ook voor het drogen met behulp van infra-rood. Thans staat er midden in het lokaal een infra-rood verwarmings doortrekoven. Door de P.U.E.M. technici zelf geconstrueerd met gebruik van gordijnroetjes en fietskettingen. De linkerhelft wordt ver-

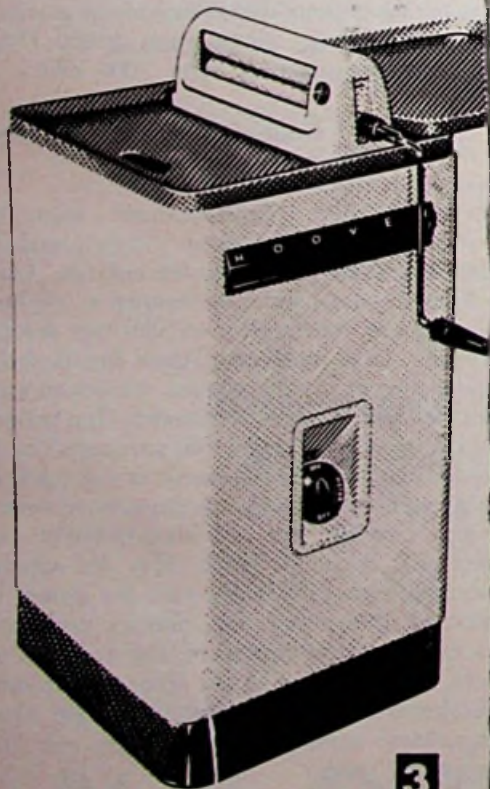
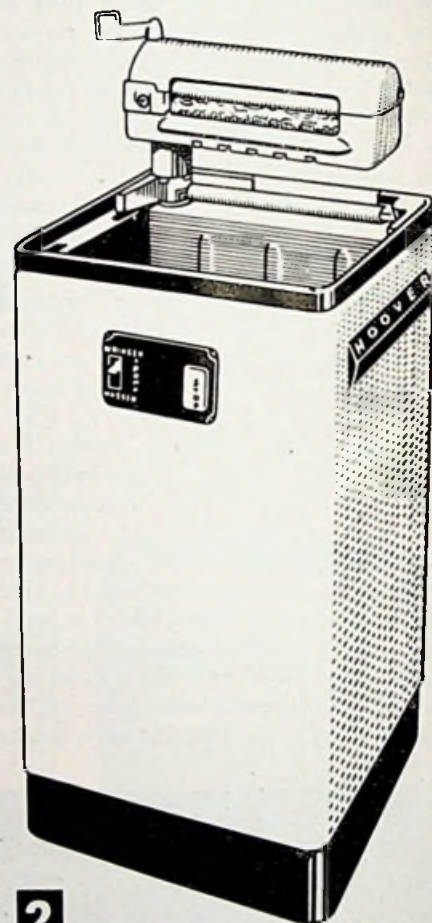


De zelf geconstrueerde doortrekoven, waarin proeven worden genomen met infra-rood verwarming. Dit geschiedt in het linker gedeelte van de twee meter lange oven, het rechter gedeelte wordt op de „klassieke” wijze verwarmd, met behulp van weerstanden. In dit apparaat werd o.m. een geslaagde proef genomen met het waterdicht maken van katoenen stof met behulp van een plastic-papje. Deze proef werd genomen op verzoek van een textielabrikant.



Op **HOOVER** kunt u bouwen!

Hoover-kwaliteit, Hoover-duurzaamheid en Hoover-service... die drie vormen de onovertroffen basis voor een "geheide" verkoop. Elke Hoover-koper wordt een tevreden klant, die voor elke nieuwe aankoop wéér Hoover, wéér uw zaak verkiest! Op Hoover kunt u bouwen! Want "de ene Hoover haalt de andere uit...!"



1 Hoover Stoom- of Droogstrijkbout
Vocht in terwijl hij strijkt; strijkt ook droog. Twee strijkbouten voor één geld f 65.-

2 Hoover wasmachine model 343
Roestvrij stalen kuip; pulsator in zijwand; volautomatische pomp; afneembare elektrische wringer f 595.-
Met heater f 640.-

3 Hoover wasmachine model 319
Roestvrij stalen kuip; pulsator in zijwand; volautomatische pomp; grote wringer; wast 12 kg. droog goed in 1/2 u. f 455.-
Met heater f 490.-

Hoover wasmachine model 307
Roestvrij stalen kuip; pulsator in zijwand; wast 6 kg. droog goed in 1/2 u. f 260.-
Met wringer f 330.-

HOOVER

Hoover Handelmij N.V., Falckstraat 15 - 29,
Amsterdam. Telefoon 36251 - 36271 - 30072.

warmd met infra-rood, de rechter helft via de „klassieke" weerstandsverwarming. Op deze wijze kunnen de verschillen tussen deze beide methoden in het apparaat, dat op snelheid en vermogen kan worden ingesteld, direct en duidelijk worden gedemonstreerd. Er staat een inductieoven (middelfrekvent) voor het smelten, oppervlakte-harden en solderen van metalen, met een motor-generator van 15 kWu. In een hoek van het laboratorium staat een transformator, die 45 000 ampère afgeeft bij 4 volt, waar zo af en toe ook de nodige „kunstjes" mee worden uitgehaald. Voorts staan er diverse „klassieke" verwarmingsovens van allerlei vormen en afmetingen, allemaal voorzien van een automatische temperatuurregelaar.

Met al deze apparaten verleent de N.V. P.U.E.M. service aan de afnemers en na 1955 ook aan industrieën buiten de provincie Utrecht. Er wordt daarmee niet alleen goodwill gekweekt, maar op deze wijze wordt ook de vaderlandse industrie een goede dienst bewezen. Het gaat er per slot van rekening om de kostprijs van alle produkten zo laag mogelijk te houden, willen wij mee blijven spelen in het internationale handelsspel. In dit laboratorium wordt de industriëlen de weg hiertoe gewezen en dat alles onder het motto „service".

Stork gaat waterkrachtturbine bouwen

De Rijkswaterstaat heeft bij de Koninklijke Machinefabriek Gebr. Stork en Co N.V. te Hengelo een waterturbine-aggregaat besteld, dat zal worden opgesteld in de betonnen pijler van de stuw in de Lek, die bij Hagestein in aanbouw is. Met deze stuw zullen de waterstanden kunnen worden geregeld doch men zal ook in staat zijn in deze stuw elektriciteit op te wekken door middel van het reeds genoemde waterturbineapparaat.

Zoals bekend is deze stuw het eerste grote object van de kanalisatie van Rijn en Lek. De capaciteit van de waterkrachtturbine zal 2 500 pk bedragen. De hierdoor opgewekte stroom zal worden verkocht aan de P.E.G.U.S., het provinciaal en gemeentelijk Utrechts stroomleveringsbedrijf, dat op deze wijze 3 000 ton kolen per jaar zal kunnen besparen. De bouw van stuw en schutsluis zal drie jaar in beslag nemen. (vdh)

Lichtinstallatie kwam omlaag

De talrijke genodigden voor de officiële opening op 4 oktober van de nieuwe stadsschouwburg van de Duitse grensplaats Bocholt, in vol ornaat naar de schouwburg gekomen om de opvoering van een opera bij te wonen, waren wel heel erg teleurgesteld toen zij, in plaats van die opera, slechts het solistisch optreden van één opera-zangeres vóór het voorloek van het toneel kregen te zien en te horen. Oorzaak van deze teleurstelling van de ca. 1000 gasten, waaronder vele Nederlanders, was het feit, dat daags tevoren de lichtinstallatie boven het toneel naar beneden was gestort Wat de betrokken installateur van de schouwburgdirectie en het stadsbestuur te horen heeft gekregen, vermeldt de historie niet (rbg)

Fa. Rekoert te Heemstede viert 19 november het veertigjarig bestaan

Op 19 november a.s. herdenkt de fa. G. Rekoert, loodgieters- en elektrotechnisch installatiebedrijf te Heemstede, het feit dat de onderneming 40 jaar geleden werd opgericht. De oprichter, de heer G. Rekoert Sr., demobiliseerde in november 1916 en besloot toen voor zich zelf te beginnen. Eerst huurde hij een werkplaats, doch na enkele jaren werd een pand betrokken aan de Heerensingel te Haarlem, bestaande uit woonhuis en werkplaats.

Uiteraard werden er in die tijd vele nieuwe huizen gebouwd, zodat er bijna uitsluitend nieuwbouwwerk werd gedaan, o.a. ook in Heemstede, dat toen als forensenplaats opkwam. Daar werd in 1922 o.a. gewerkt aan een blok winkelhuizen aan de Zandvoortselaan en de heer Rekoert besloot toen in één van deze winkelpanden ook zijn bedrijf te vestigen. De Zandvoortselaan was toen een smalle landweg en de koeien graasden achter het huis. Familieleden en kennissen in Haarlem zeiden toen „hoe haalt de man het in zijn hoofd helemaal daar in Heemstede te gaan wonen; dat wordt nooit wat!" en er waren vertegenwoordigers die zeiden: „Als je daar gaat wonen komen we niet meer bij je; dat is veel te ver . . .". Achteraf blijkt echter vestiging op dit punt heel goed gezien te zijn geweest, want Heemstede en ook Aerdenhout breidden zich steeds meer uit (en doen dit nog), zodat er niet alleen veel nieuwbouwwerk was doch er ook een grote klantenkring voor onderhoudswerk kon worden opgebouwd.

Dit laatste kwam goed van pas, daar tussen 1930-1940 en tijdens de oorlog de nieuwbouw vrijwel stil lag. In 1946 werden door het be-

drijf, waarin ondertussen de twee zoons waren opgenomen, 50 noodwoningen geïnstalleerd in de buurt van Oosterbeek. Nadien is men weer regelmatig met nieuwbouw doorgegaan, maar dan meer in de buurt.

Onder het personeel heerst een heel goede geest, wat wel mede te danken is aan de prettige leiding van de heren Rekoert. Uit de lange staat van dienst van het personeel blijkt dit reeds; de oudste knecht is reeds 37 jaar in dienst; de chef-electricien ruim 30 jaar en verder zijn er nog werknemers met 23, 20 en 18 dienstjaren. Op het ogenblik zijn 18 mensen in dienst van de fa. Rekoert.

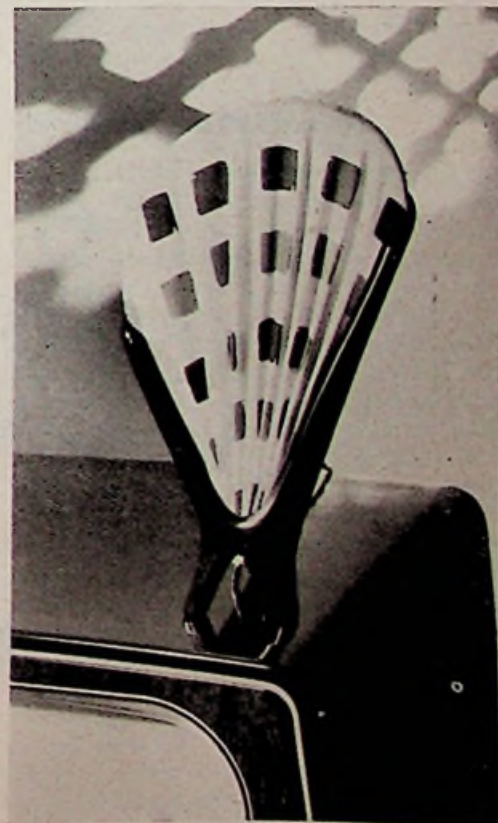
Nu, na 40 jaar, is het bedrijf nog zeer jong en levend; er is dit jaar een pakhuis bijgebouwd van ruim honderd vierkante meter en ook in de winkel zijn in de laatste jaren de modernste apparaten opgenomen, speciaal die welke de taak van de huisvrouw verlichten.

Ondanks de grote personeelsterkte en goede kwaliteit hiervan, is het op het ogenblik onmogelijk om aan de grote vraag naar uitvoering van werk steeds à la minute te voldoen, toch wordt de afdeling „onderhoud en service" beslist niet vergeten; het doel is en blijft nog steeds de cliënt zo snel en goed mogelijk te helpen en hieraan wordt zoveel mogelijk de hand gehouden. Doch het is niet altijd mogelijk de cliënten direct te helpen, jammer genoeg is het publiek van deze moeilijkheden nog niet genoeg doordrongen. Momenteel is de fa. Rekoert bezig met de installatie van 18 villa's en is de installatie van de nieuwe fabriek van „Octerno" te Heemstede zojuist gereed gekomen.

TV-lamp geeft het oog rust

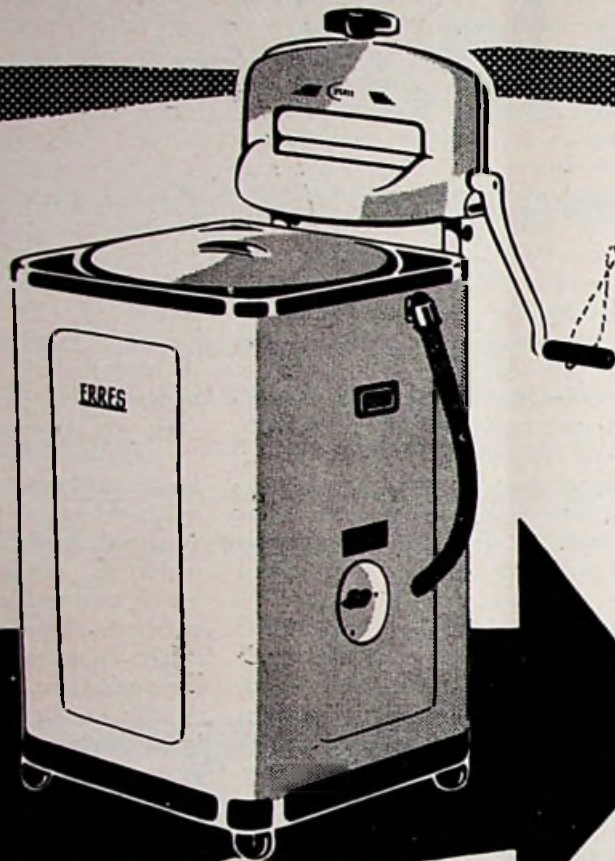
„Zenith" plateelbakkerij en pijpenfabriek te Gouda heeft kortgeleden een nieuw artikel op de markt geïntroduceerd, dat gebracht wordt onder de naam TV-lamp. De lamp werd ontworpen om vermoeidheid van de ogen, ontstaan door het turen naar het televisiescherm, te voorkomen. De nieuwe lamp, modern van vormgeving en kleurencombinatie, is bedoeld om de ogen rust te verschaffen en naar wij van gebruikers van de lamp vernamen, wordt dit inderdaad bereikt. Wanneer men namelijk op het televisietoestel een lamp plaatst, wordt de inspanning van het kijken, dat dikwijls turen wordt, verminderd. De lamp doet als het ware dienst als „tuurafleider", indien het licht op de juiste wijze wordt uitgestraald. Met een normale schemerlamp is dit niet te bereiken, daar het licht hiervan naar beneden op het beeld valt, dat daardoor aanzienlijk in kwaliteit afneemt.

De vormgeving van de TV-lamp is in harmonie met het uiterlijk van de in de handel zijnde televisietoestellen. De voetjes zijn met vilt bekleed, zodat de kast van het toestel niet beschadigd kan worden. De lamp wordt compleet met snoer en steker geleverd. (k)



„Zenith" televisielamp

Geef Uw verkoop-gesprek extra kracht:

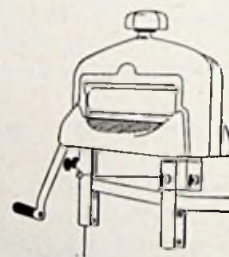


Wijs op de
KEMA
goedkeuring!

De KEMA geniet reeds grote bekendheid en autoriteit!

En vergeet U ook déze argumenten niet:

- Door de speciale vorm geeft de Erres wasbeweger extra groot was-effect.
- De kuip met dubbele wand houdt het sop lang warm.
- Door het „SPARET” tafelblad kan de Erres ook als keukentafel dienst doen, ideaal voor klein-behuysden!



Door de Universal steunen kan ook de grote Erres wringer op de Erres wasmachine worden geplaatst; prijs f 5.- per stuk

ERRES

wasmachines | wringers

ERRES 1534 f 320.-

met wringer f 380.35

R.S. STOKVIS & ZONEN N.V.

afd. Electr. Huish. toestellen.

Fusie in Franse gloeilampenindustrie

(van onze Franse correspondent)

Voor de meeste Franse industrieën is een concentratie der produktiemiddelen noodzakelijk geworden door de buitenlandse concurrentie, die door de geleidelijk toenemende liberalisatie zich steeds sterker doet gevoelen. Immers, alleen door concentratie kan over de financiën worden beschikt, die onmisbaar zijn voor een moderne onderneming. Hierdoor en door aanpassing aan de technische evolutie, kunnen de verkoopprijzen worden verlaagd.

In de gloeilampenindustrie waren de beide grootste firma's reeds geassocieerd doordat zij een gemeenschappelijke dochteronderneming voor de produktie bezaten. Thans is echter op deze weg weer een belangrijke schrede voorwaarts gedaan. Naar verluidt is er onlangs een fusie tot stand gekomen tussen de firma's Claude, Paz en Silva, welke tezamen de juridische en financiële leiding zullen hebben van de volgende ondernemingen: Fotos, Frazal, Nantaise (Ekla-lampen), Sofals, Velux, Visseaux en Zénith. Deze vervaardigen en verkopen alle gloeilampen en TL-buizen.

Het is de eerste keer dat een zo groot aantal ondernemingen van gemiddelde of kleine omvang en die tezamen een zo groot gedeelte van de markt van een belangrijk verbruiksartikel bestrijken, een dergelijke beslissing nemen. De Franse regering heeft niet nagelaten hierover haar voldoening te kennen te geven wegens het nationale belang dat aan een dergelijke stap is verbonden.

Wat de financiële zijde betreft, zal een kapi-

taalsuitbreiding van de combinatie Claude, Paz en Silva van 993 990 000 francs tot 1 411 688 000 francs er het gevolg van zijn, waardoor het mogelijk is geworden de inbreng van de geassocieerde firma's te waarderen.

Industrieel gezien komt de concentratie neer op een samenvoeging van de industrieën van de groep Claude, Paz en Silva-Fotos enerzijds en van de groep Visseaux-Zénith anderzijds. Ook de administratieve afdelingen zullen op deze wijze worden samengetrokken. In het commerciële vlak echter blijven de oorspronkelijke merken bestaan en zullen ook de verkooporganisaties gescheiden blijven.

Dank zij de kapitaalverhoging van 320 miljoen francs welke Claude, Paz en Silva eind 1955 wisten te bewerkstelligen, hebben deze firma's het initiatief tot de financiële operatie kunnen nemen. Bovendien beschikken zij nog over 400 miljoen uit een obligatielening, die in maart 1956 werd uitgegeven en over 600 miljoen door het Crédit National ter beschikking gesteld. De combinatie kan dus over de financiële middelen beschikken teneinde de industriële uitrusting zodanig te maken, dat zij de nationale en internationale currentie het hoofd kan bieden.

In 1955 hadden de omzetcijfers van Claude, Paz en Silva een belangrijke stijging te zien gegeven, welke toeneming, ook dit jaar nog doorzet, hoewel verscheidene fabrikanten in het afgelopen jaar hun verkoopprijzen met 8 tot 11½% voor wat gloeilampen en TL-buizen betreft hebben moeten verlagen en de verwachting bestond dat de revenuen dit jaar geen dividend zouden toelaten. (hr).

380 000 volt hoogspanningslijn tussen Savoye en Parijs

In de loop van het volgende jaar (1957) zal Frankrijk over een der weinige 380.000 volt lijnen kunnen beschikken, welke in de wereld in bedrijf worden gesteld. Tot nu toe is geen hogere spanning dan 380 000 volt gebruikt voor het transport van elektrische energie en er zijn op het ogenblik nog maar enkele lijnen, die deze zeer hoge spanning toepassen. Eén ervan werd voor ongeveer 2 jaar in Zweden in gebruik genomen. Twee andere, waarvan één in Duitsland en de andere in Rusland, worden gebouwd, zijn nog niet gereed.

Het is bekend, dat bij het gebruik van hogere spanningen het transport van elektrische energie met minder energieverlies gepaard gaat. Om een dergelijke besparing te verkrijgen heeft EDF (Electricité Distributive de France) besloten om de bedrijfsspanning van de bestaande lijn, die van Tignes-Malgovert naar Plessis-Gassot bij Parijs loopt, op te voeren tot 380 000 volt en wel van het gedeelte te beginnen bij Roselend.

Deze lijn, die aan een duizendtal hoogspanningsmasten hangt van 50 meter hoogte, werd enkele jaren geleden gebouwd en brengt per jaar meer dan een miljard kWh naar de Franse hoofdstad over bij een spanning van 225 000 volt. Maar reeds bij de aanleg is rekening gehouden met de mogelijkheid de bedrijfsspanning op te voeren. De kosten om deze lijn thans voor zijn nieuwe bestemming geschikt te maken zijn vrij gering, als men de bezuinigingen becijfert die erdoor worden verkregen: 50 miljoen kWh (ongeveer 250 000 miljoen francs).

Op het ogenblik bestaat de verbinding uit twee lijnen elk van drie hoogspanningsdraden, welke een onderlinge afstand van 6 meter bezitten. Nu worden telkens twee draden op 40 cm van elkaar gespannen, zodat aldus een enkele lijn wordt verkregen, geschikt voor 380 000 volt.

Verder moeten er vier nieuwe transformatoren worden geplaatst, de grootste ooit in Frankrijk vervaardigd en moet er voor worden gezorgd de stroomonderbreking, welke gedurende de werkzaamheden nodig is, te doen plaatsvinden op de meest geschikte ogenblikken, zodat het energietransport naar de omgeving van Parijs zo min mogelijk wordt gestoord. Deze werkzaamheden, die totaal ongeveer twee maanden zullen duren, zijn de voornaamste reden dat de verhoging van de bedrijfsspanning pas het volgende jaar wordt uitgevoerd.

Van de vier transformatoren welke onlangs door EDF werden besteld, zal er een aan beide einden van de lijn worden geplaatst en wel te la Bathie bij Albertville in Savoye en in Plessis-Gassot, bij Parijs. De beide andere komen in de russen liggende plaatsen Grenisat en Greney in het Aube-departement. Toen deze lijn enkele jaren geleden werd gebouwd, had de Franse industrie reeds enige belangrijke records geboekt in het aanleggen van lange overspanningen met hoogspanningsdraad op masten, met name bij het overspannen van de Basse-Tarentaise vallei op 2 084 meter hoogte. Het volgende jaar zal een nog grotere overspanning aangelegd worden want bij de 150 000 volt lijn, die in aanleg is tussen Passy en Malgovert, zullen hoogspanningsdraden worden opgehangen tussen twee masten die op een onderlinge afstand van 2 600 meter staan! (hr)

Energieproductie in Kameroen binnenkort verviervoudigd

Te Edéa in Kameroen zal weldra een nieuwe elektrische centrale gereed zijn en hierdoor zal de elektriciteitsproductie verviervoudigd worden. Daarbij zal men de Herbert-watervallen van de Sanagarivier benutten. De Sanaga die van het Adamaoëa-waterbekken naar de Atlantische Oceaan stroomt, is de belangrijkste rivier in Kameroen (West-Afrika). Zoals vele grote Afrikaanse rivieren kan zij dienstbaar worden gemaakt aan het opwekken van elektrische energie en wel enerzijds omdat de waterafvoer zowel groot als ook vrij regelmatig is, anderzijds omdat de rotsachtige oevers het bouwen van hydro-elektrische centrales voor matig verval vergemakkelijken.

In Edéa wekt de ENELCAM-elektriciteitsmaatschappij thans reeds 20 000 kW op, maar dit vermogen zal worden vergroot tot 155 000 kW als de onderhanden zijnde werken voltooid zijn. Er wordt dan een jaarlijkse produktie van 1 200 miljoen kWh verkregen, welke vermogen gedeeltelijk zal dienen voor de huishoudelijke behoeften van het Doeala-Edéa gebied, maar ook voor de industrie, waarbij vooral van belang is de aluminium-fabricage van 45 000 ton per jaar in de fabriek te Alucam.

De keuze van Edéa werd begunstigd door het belangrijke net van wegen en spoorwegen in Zuid-Kameroen. Ook anders, meer stroomopwaarts gelegen gedeelten van de midden-Sanaga, zouden zich voor de bouw van een hydro-elektrische centrale lenen. Op de „Conférence minière et des industries de transformation”

in december 1955 te Mayo-Darlé gehouden, werd het belang ingezien van het instellen van een onderzoek over het gehele in aanmerking komende gebied, aangezien er zeer veel industriële mogelijkheden zijn in Kameroen, welke echter afhankelijk van de produktie van elektrische energie op grote schaal tegen een concurrerende wereldprijs, n.l. minder dan 1 franc per kWh.

Intussen is dit onderzoek afgelopen. De heer Pelleray, hydrologisch ingenieur, werd door Electricité de France naar Kameroen gezonden en heeft in de maanden februari-maart van dit jaar een voorlopige studie gemaakt van de loop van de Sanaga tussen Edéa en de brug bij Kikot. Uit deze studie is gebleken dat er een gunstige plaats bestaat bij de Herbert-watervallen, 45 km stroomopwaarts van Edéa. Deze watervallen strekken zich uit over 7 tot 8 km bij een verval van ongeveer 80 meter en een waterverplaatsing van 500 m³ per sec. bij normaal peil. Een theoretische produktie van 3 500 miljoen kWh zou dus mogelijk zijn. Hoe belangrijk een en ander is, moge blijken uit het feit, dat deze produktie voldoende is voor de vervaardiging van 175 000 ton aluminium per jaar.

Deze voorlopige resultaten moeten nog door nadere onderzoekingen worden bevestigd, vooral wat de juiste plaats van de centrale betreft, daar het waarschijnlijk is, dat deze aan het einde van de waterafkapping moet worden geplaatst en niet aan de voet der watervallen. Rekening houdend met mogelijke tegenvallers welke een verdere studie zou kunnen opleveren, is toch reeds gebleken dat Kameroen in de Herbert-watervallen een uitstekende mogelijkheid tot industrialisatie bezit. (hr)

Alaska

Levert

Alles

Steeds

Kersvers

Af

ALASKA**ALASKA „Consul“**
Inhoud 60 liter - Prijs f. 433.-**ALASKA „Diplomaat“**
Inhoud 85 liter - Prijs f. 524.-

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

Automatische kouderegeling
en Binnenverlichting**Laag stroomverbruik****Afsluitbare deur met sleutel****Spaaraggregaat 10 jaar garantie****Koelcapaciteit enorm****Alaska koelkast in elk jaargetijde**
geen bederf van levensmiddelen**TECHNISCHE UNIE**

HEYBROEK-ZÉLANDER N.V. EN ELECTROCENTRUM

Hoofdkantoor en toonzalen: Amsterdam, Keizersgracht 242-248, Telefoon 62450 (14 lijnen)



Verkoopkantoren:

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

Nederlandse Dak - Arnhem, Installateur Alg. Installatie Compagnie Arnhem

AESTHETISCHE VORMEN
WEERGALOZE SOLIDITEITHet kenmerkende van
STOTZ-KONTAKT
installatiemateriaal, waar-
op ook voor dit bouwwerk
de keuze is gevallen op
grond van de enkele over-
weging:met **SK** is 't pas af!met **KEMA KEUR**
'n dubbele garantie!**STOTZ-KONTAKT****INSTALLATIEMATERIAAL**

Op bezoek bij Van der Heem N.V.

UIT KNUTSELSCHUURTJE VAN TWEE BROERS MET RADIOHOBBY GROEIDE MODERN GROOTBEDRIJF

door J. Jacobs

Wat doet, zo zou men zich kunnen afvragen, in de twintiger jaren een Haags beroeps-officier in zijn vrije tijd? Bij tabakspot en knappend haardvuur over veldtochten lezen. Sabels verzamelen en met tinnen soldaatjes spelen. Zijn snorpunten krijgshaftig oprullen en met stoere stap des Zondagsnamiddags in het Haagse Bos paraderen?

Misschien, misschien...

Maar in ieder geval niet de Van der Heems, twee broers uit de Joan Maetsuyckerstraat die in een schuurtje achter het ouderlijk (heren) huis met schroefjes peuterden. Deze twee militairen, P. H. J. van der Heem en zijn twintig jaar jongere broer L. W. van der Heem werden van bezeten knutselaars befaamde radiopioniers. En van radiopioniers - die ten slotte ontslag namen uit de dienst - bouwers en „captains” van een Nederlandse elektrotechnische industrie met een wereldnaam.

Knutselaars in een schuurtje, die familie en vrienden verbaasden met hun radio's - een heel wat onbekender artikel dan televisie in deze tijd.

Bouwers van een bedrijf dat binnen dertig jaar, in één generatie - zeldzaam feit - groeide tot een N.V. met vijftien miljoen gulden maatschappelijk kapitaal en bijna 2 500 werknemers in uitgebreide, moderne fabriekscomplexen, twee in Den Haag en een in Utrecht.

Wilskrachtige ondernemers met organisatorisch talent en vooruitziende blik, de beide huidige directeuren. Daar is eerst de oudste, de voormalige beroeps-officier, kapitein bij de verbindingdienst Leo(nardus) W. van der Heem (62), broer van de in 1933 overleden oud-majoor der infanterie en mede-oprichter P. H. J. van der Heem. En onmiddellijk naast hem zijn 49-jarige neef Jan (zoon van P. H. J.) die aanvankelijk marconist was bij Scheveningen Radio en zijn hartstochtelijke liefde voor het knutselen van het begin af aan mocht botvieren in het schuurtje en de achterkamer van het herenhuis.

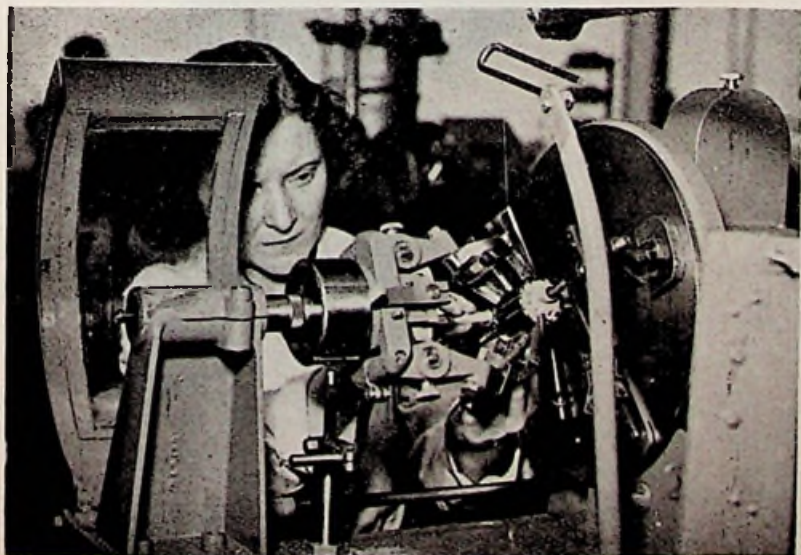
Daar dus heeft de even facinerende als jonge

geschiedenis van dit bedrijf haar oorsprong gevonden.

Voor het straklijnige, indrukwekkende hoofdgebouw aan de Maanweg prijkt een fraai beeld met als devies: „Hoger zij uw vlucht”. Het is kenmerkend voor de ontwikkeling van deze industrie, die op 1 mei 1926 als een klein zaakje door vier mannen, de drie genoemde van der Heems en de jonge vaandrig ir. Bloemsma werd opgezet (als ingenieursbureau Van der Heem en Bloemsma). Het kleine zaakje behoorde de eerste tijd tot de ruim ... duizend zeer kleine ondernemingen die in Nederland radio's maakten. Maar van die duizend was het ten slotte ook de enige die tegenover Philips zijn zelfstandigheid en financiële onafhankelijkheid bewaarde.

Op de IRTA in 1926

In 1926 reeds exposeerde het ingenieursbureau op de IRTA, de internationale radiotentoonstelling in Amsterdam. De toenmalige minister-president dr. H. Colijn behoorde tot een van de eerste klanten. En inmiddels was het niet alleen meer de familie- en vriendenkring die versteld stond



Met een ernstig gezicht wordt het vakwerk aan de grote machines verricht: het wikkelen van de ankers AG 280.



Uit het schuurtje is een imposant gebouw gegroeid in strakke, kloeke lijnen. Op de voorgrond het beeld - geschenk van het personeel voor het 25-jarig jubileum - met als devies: „Hoger zij Uw vlucht”.

van de resultaten. De radiowereld kon zich met recht verbazen over een grote vinding van het viermanschap: een toestel met ingebouwde luidspreker, die gedoopt werd met de weidse naam: „De zanger aan de wand”.

Na drie jaar noeste arbeid waren het schuurtje, de achterkamer, het herenhuis er naast en nog wat „onderkomens” in de omgeving veel en veel te klein geworden. De firma - ir. Bloemsma was vrij spoedig uitgetreden - huurde een grote leegstaande tabakfabriek in de Stortebekerstraat in Den Haag en wijzigde de ondernemingsvorm in een N.V., tot de oorlog familiebezit, daarna een open vennootschap. De vestiging in die grote fabriek - een uitbreiding in een verre van rooskleurige tijd - was een waagstuk dat slechts door inzicht en moedig koopmanschap tot een goed einde kon worden gebracht.

De directeuren hadden van meet af aan de moed, zo u wilt de slimmigheid, het gehele bedrijf op wetenschappelijke wijze te baseren en te organiseren”, zegt een topfunctionaris van de N.V., die het succes verklaart uit de bijzondere mentaliteit van de Van der Heems, „captains of industry”, die altijd open staan voor nieuwe ideeën en steeds zullen pogen de technische ontwikkeling enkele stappen vóór te blijven.

„Hoger zij uw vlucht”. Het was dr. H. M. Hirschfeld, de toenmalige directeur-generaal Handel en Nijverheid bij het ministerie van

AEG ELECTRONICA

Een compleet buizenprogramma
voor de electronica
in de industrie

THYRATRONS

IGNITRONS

GELIJKRICHTERS

sterk
rationeel
ruimtebesparend

FOTOCELLEN

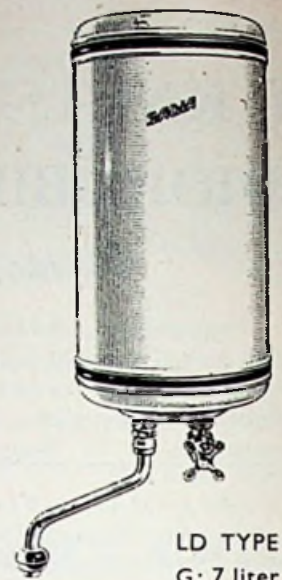
FOTOWERSTANDEN

EEN BETROUWBARE
SCHAKEL IN UW BEDRIJF

N.V. ELECTRICITEITS MAATSCHAPPIJ AEG
AMSTERDAM-C. TEL. 62911 (8 lijnen) FREDERIKSPLEIN 26

SADIA HEETWATER- RESERVOIRS

GOEDGEKEURD
DOOR DE
KEMA



LD TYPE
G: 7 liter

OOK ANDERE MATEN EN SYSTEMEN VERKRIJGBAAR
CONCURRERENDE PRIJZEN - KORTE LEVERTIJDEN

AIDAS ELECTRIC LIMITED

NORTHOLT - MIDDLESEX - ENGELAND

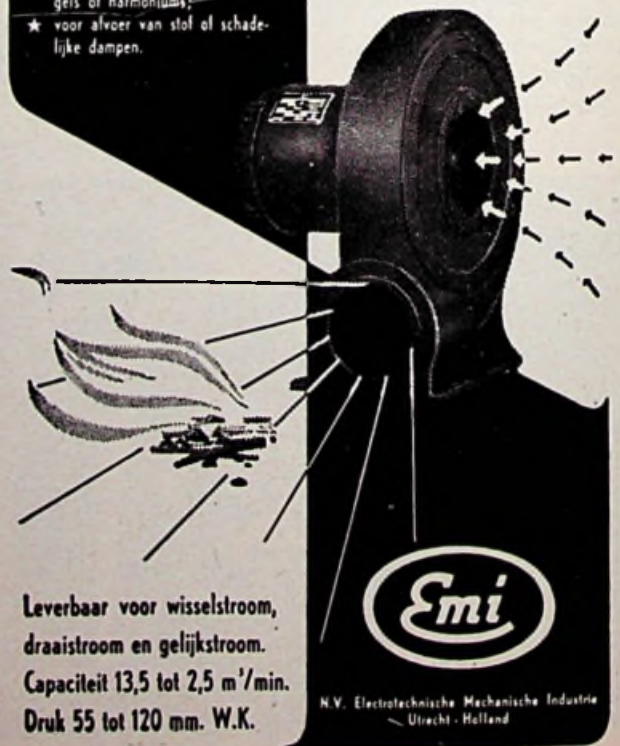
ALLEENVERTEGENWOORDIGING:

SADIA NEDERLAND, SASSENHEIM. TEL. K 2532-8238

CENTRIFUGAAL-

VENTILATOREN

- ★ voor het aanjagen van smidsvuren en oliestookinrichtingen;
- ★ voor windloever bij kleine orgels of harmoniums;
- ★ voor afvoer van stof of schadelijke dampen.



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

N.V. Electrotechnische Mechanische Industrie
Utrecht - Holland

Emi

Economische Zaken, die op de 14de juli 1939 namens de overheid zijn bewondering uitsprak over de geweldige groei van deze nationaal zo belangrijke industrie. Die dag werd een nieuwe mijlpaal bereikt: de oude fabriek in de Stortebekerstraat was al weer te klein geworden, het nieuwe complex aan de Maanweg – inmiddels vele malen uitgebreid – werd met ongeveer 500 man personeel feestelijk in gebruik genomen.

„De rilkik in mijn benen . . .”

We gaan nog even terug tot 1927, naar het ogenblik waarop de heer Leo van der Heem een bezoek bracht aan de firma R. S. Stokvis en Zonen N.V. te Rotterdam. „ . . . of de heren nog interesse hadden voor radiotoestellen”. De heren hadden interesse. Zij plaatsten een order van 397 ontvangers – een fantastische opdracht in die dagen.

„Ik kreeg er tenminste de rilkik van in m'n benen”, heeft de heer Van der Heem nadien eens gezegd. Maar hoe dan ook, de toestellen werden geleverd en van die tijd dateert de nauwe samenwerking tussen de fabrikant Van der Heem en Stokvis (handelsmerk Erres), zijn enige klant op de binnenlandse markt voorzover het de consumentenartikelen betreft.

Stokvis dus levert alle produkten voor de particuliere verbruiker in Nederland. Van der Heem heeft echter voor het buitenland zijn eigen verkooporganisatie („wij zitten in alle delen van de wereld”) en in ons eigen land bovendien voor bijvoorbeeld de apparaten en installaties ten behoeve van de overheid, waarvan met trots het Rotterdamse havenradar-project (f 28 miljoen) wordt genoemd. Dit laatste geschiedt op fifty-fiftybasis met Philips, die overigens – de Van der Heems kunnen het niet genoeg herhalen – geen enkele vinger in de financiële pap heeft van hun bedrijf.

Verscheidenheid van produkten

Trots is het ook op zijn grote verscheidenheid van produkten. De radio gaat er het langst over de lopende band (in 1929 al ingevoerd) en verlaat de fabriek thans in velerlei vormen en vele tientallen types.

En dan het nieuwe broertje: het televisietoestel. Door de uitbreiding van de zendtijd en de actuele en interessante programma's – Eurovisie – in een groot deel van Nederland „thans een begerenswaardig artikel”, zegt het jaarverslag 1955.

De produktie loopt zelfs bij de vraag ten achter. Arbeidskrachten, arbeidskrachten, . . . dat is ook hier een maar al te bekend geluid.

Een niet minder belangrijk artikel is de stofzuiger. In 1935 reeds hadden de directeuren, wie het al lang verdroot dat de radio zo'n seizoen-gevoelig artikel was, resoluut het besluit genomen: „Nu ook stofzuigers”. En precies in de maanden dat de radio-omzetten daalden, vloog de stofzuigerverkoop omhoog – schoonmaaktijd!

De elektrische vloerboender, de drieschijfs-vloerwrijver die tevens als boender wordt gebruikt en zonder gevaar water kan verdragen, de elektronische apparatuur (een vak apart) zoals radar, portofoons en andere telecommunicatiemiddelen, het is slechts een greep uit de grote verscheidenheid. In de Utrechtse fabriek met 350 man personeel worden naast ventilatoren, boenders en handboormachines kostbare transmissiemotoren en synchromotoren gemaakt.

ENERGIEK, INGENIEUS

„Het doet ondergeteekende een groot genoegen aan Officieren, Onderofficieren én verder personeel van het regiment te kunnen mededeelen, dat door het energiek en zelfstandig werken van den 1en Luitenant L. W. van der Heem diens naam verbonden is aan de door hem zoo ingenieus geconstrueerde en door het legerbestuur overgenomen sein-tafel”.

Deze Regimentsorder werd op 1 april 1925 uitgevaardigd door de Luitenant-Kolonel, Commandant van het 15e R.I. te Delft.

Een jaar later maakten de drie technisch begaafde Van der Heems in een schuurtje een bescheiden begin met hun bedrijf, dat uitgroeide tot een industrie van nationale betekenis.

Het volgende produkt waarmee we deze opsomming afsluiten, is stellig niet het minst bekende: de Solex, de eerste Nederlandse bromfiets („die nooit anders heeft willen zijn dan een fiets – een fiets, waarop je niet hoeft te trappen”) waarmee een nieuwe loot aan de bedrijfstak ontstond, nl. de Eerste Nederlandse Autorijwiel Fabriek aan de Laakweg in Den Haag. Daar wordt de fiets gebouwd en de motor, vervaardigd aan de Maanweg, op het „autorijwiel” (het woord bromfiets lag beter in de mond) gemonteerd. De persoonlijke hobby van de jongste directeur, de heer J. van der Heem, voorzitter van de Haagse Kamer van

Koophandel, werpt goede vruchten af. De 200 000ste Solex, na het begin op 29 mei 1948, zal niet lang meer op zich laten wachten.

Een verscheidenheid van de produkten. Een jonge industrie met een snelle ontwikkeling. Is het wonder dat tijdens een wandeling door al die afdelingen en werkplaatsen – we kiezen om tijds wille slechts het hoofdcomplex aan de Maanweg – van stap tot stap de bewondering groeit voor deze „captains” en hun vele honderden medewerkers?

Zo wandelen we van de draaierij, tussen drif-tig stampende volautomatische machines, door de afdeling Solexmotoren naar de radio- en televisiemontagehallen, waar toestellen in rustig maar gestaag tempo van de lopende band komen.

We wandelen verder, door het magazijn, de inpakkerij, de kastenmakerij, kris-kras door het gebouw naar de gereedschapsmakerij en de bedrijfsschool, waar jonge krachten voor erkende vakdiploma's worden opgeleid.

En nog verder: naar het moderne ontspanningsgebouw met zijn toneel – waarop menige schouwburg jaloers zou zijn –, zijn filmdoek, zijn kleine filmzaal (op het toneel), zijn cantine en badgelegenheden.

Modern – het is geen toevaligheid. Het is de grote kracht van dit bedrijf dat zijn directeuren altijd open staan voor nieuwe ideeën. Het is deze mentaliteit die bepalend is voor het succes van deze beide industriëlen – vooruitstrevende mannen met organisatorisch talent en een scherpe, verre blik – die een schuurtje achter een Haags herenhuis uitbouwden tot een wereldconcern van eminente betekenis voor onze nationale economie. Binnen dertig jaar, in één generatie!



In de grote montagehal, uit een wirwar van schroefjes, draden en lampen komen radio's in velerlei vormen en vele tientallen types van de lopende band.

HOUTSCHROEVEN
STALEN BOUTEN
MOERBOUTEN en
PLASTIC BUIZEN



N.V. Handelmaatschappij vh. Overbeek & Co.

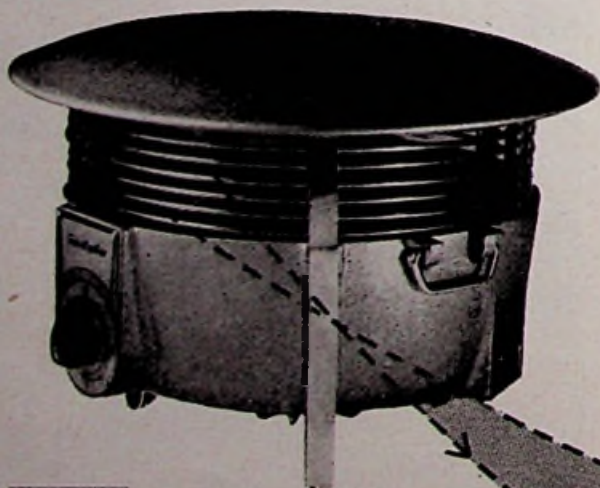
ROTTERDAM - POSTBUS 855

AMSTERDAM - POSTBUS C 49

Indola floor-heater

FH-20

FH-20



**NIEUW INDOLA PRODUKT
 OMWENTELING
 OP VERWARMINGSGBIED**

- De Indola Floor-Heater FH-20 is een geheel nieuw uitgangspunt in doeltreffende, veilige verwarming. NU pas krijgt men het volle rendement van elektrische verwarming. Zowel door de kachel-ventilator combinatie als door de ronde vorm van de Floor-Heater wordt de warmte verspreid in elke richting.
- o Schakelaar met 4 standen: koelstand, 750 watt, 1000 watt en 1750 watt.
 - o In het aluminium huis zit ventilator gemonteerd met in rubber opgehangen motor om geluidstrillingen te absorberen.
 - o Twee verwarmingselementen.
 - o Radio- en televisie-storingvrij.
 - o Verkoopprijs: f 89.50.

Levering
 uitsluitend
 via de groothandel.

FH-20

indola

Handelskade Rijswijk (Z.H.) Tel. 183246-183247

Rapport aan Prov. Bestuur van Overijssel

IJsselcentrale zal in komende vier jaren ca. 19,5 miljoen gulden investeren

De N.V. IJsselcentrale te Zwolle zal in het tijdvak 1956-1960 naar raming investeringen moeten doen tot een bedrag van f 119 400 000,—.

Dit bedrag zal als volgt besteed moeten worden: Centrale te Harculo f 53 400 000,—; centrale te Hengelo f 18 000 000,—; Distributiemiddelen f 43 000 000,— Huisvesting f 5 000 000,— (totaal f 119 400 000,—). Men zal deze investeringen op een bedrag van f 18 000 000,— na, waarvoor leningen moeten worden opgenomen, uit eigen middelen kunnen financieren.

Bovendien zijn de aanwezige reserves voldoende om de in het verleden toegepaste afschrijvingen te corrigeren op basis van vervangingswaarde van de duurzame produktiemiddelen.

Ook indien rekening wordt gehouden met afschrijvingen naar vervangingswaarde kunnen in de komende jaren gunstige bedrijfsuitkomsten worden verwacht.

Deze mededelingen worden gedaan in een rapport van commissarissen en directie van de IJsselcentrale aan het provinciaal bestuur van Overijssel. De IJsselcentrale heeft een prognose gemaakt over het toekomstige stroomverbruik in haar rayon.

Het stroomverbruik vertoonde het volgende beeld over de laatste jaren:

jaar	kwh	opbrengst
1952	506 000 000	f 37 150 000,—
1953	580 000 000	f 41 900 000,—
1954	666 000 000	f 47 150 000,—
1955	725 000 000	f 49 000 000,—

In procenten uitgedrukt is dit:

jaar	toename van kwh in proc.	toename opbrengst in proc.
1953	14,7	12,8
1954	14,8	12,5
1955	8,8	3,9

In de eerste vier maanden van 1956 bedroeg de toename in vergelijking met 1955 9,4 procent. De toename van dit verbruik is minder dan over dezelfde periode van 1955 in verhouding tot 1954. Toen was de stijging van het verbruik 12,5 procent.

Daarbij komt nog dat de stijging van het debiet over de eerste maanden van 1956 voor een deel ook veroorzaakt werd door de toename van het huishoudelijk verbruik in verband met de abnormale koude weersomstandigheden.

Men schat de toename over 1956 dan ook op 7 procent. Veiligheidshalve stelt men de stijging van het debiet over 1957 op 4 procent. Niettemin heeft men ook een prognose samengesteld, waarbij is uitgegaan van een toename van 7 procent.

Bij een stijging met 7 procent in 1956 en met 4 procent in de volgende jaren krijgt men het volgende beeld:

1956	776 000 000 kwh
1957	807 000 000 kwh
1960	908 000 000 kwh

Bij een stijging per jaar van 7 procent:

1956	776 000 000 kwh
1957	830 000 000 kwh
1960	1 017 000 000 kwh

De opbrengst is uiteraard niet alleen afhankelijk van het verbruik, maar ook van de verrekensprijs van de kolen. De verrekensprijs beliep over 1954: f 61,65 per ton en over 1955 f 63,89.

In juni 1956 bedroeg deze f 69,06. Bij de gemaakte ramingen is er van uitgegaan dat de kolenvrekensprijs f 70,— per 1000 kg. zal bedragen.

Indien van de veronderstelling wordt uitgegaan, dat het debiet stijgt met 4 procent dan is de opbrengst als volgt:

1956	f 52 000 000,—
1957	f 53 500 000,—
1960	f 58 000 000,—

Bij een stijging van het verbruik van 7 procent per jaar ziet deze tabel er als volgt uit:

1956	f 52 000 000,—
1957	f 55 000 000,—
1960	f 64 800 000,—

Investering

Naast de stroomverkoop en de daarvan afhankelijke opbrengst is er nog een zeer belangrijke factor waarmee rekening dient te worden gehouden en wel de investeringen. De directie van de n.v. IJsselcentrale somt een aantal factoren op waarmee bij kapitaalintensieve bedrijven rekening dient te worden gehouden.

Deze bedrijven dienen er voor te waken, dat zij in een periode van hoogconjunctuur geen investeringen doen die in een minder gunstige periode onevenredig zwaar op het bedrijf drukken.

Bovendien dient een zeer voorzichtige gedragslijn gevolgd te worden ten aanzien van de reserveringspolitiek.

Daarenboven dient een elektriciteitsbedrijf er te allen tijde voor te zorgen dat aan de ogenblikkelijke vraag kan worden voldaan.

Dit betekent dat er ten allen tijde van moet worden uitgegaan wat de toekomstige vraag zal zijn, hetgeen inhoudt, dat de uitbreiding van het produktievermogen steeds vier tot vijf jaar te voren moet worden bepaald.

Volgens de bekende historische wet dient te worden uitgegaan van een verdubbeling van het debiet in 10 jaren. Het is economisch het voordeligst om zo groot mogelijke machine-eenheden aan te schaffen, hetgeen met grote uitgaven gepaard gaat en de risico inhoudt, dat bij een teruggang van de conjunctuur de vaste lasten een zeer ongunstige invloed op de bedrijfsuitkomsten uitoefenen.

De grote uitbreidingen zullen steeds plaats moeten vinden in een tijd van hoogconjunctuur, waarin topprijzen gelden. Bij de te volgen reserveringspolitiek dienen de daaraan verbonden risico's verdisconteerd te worden.

Daarenboven verloopt het financieringsprogramma anders dan het uitbreidingsplan omdat meestal de materialen en aanloopkosten reeds tevoren gefinancierd moeten worden. Daarna wordt pas de uitbreiding geëffectueerd.

De tarieven zijn afhankelijk van verschillende factoren. Als het debiet gunstiger verloopt dan in bovenstaande berekeningen is aangenomen en de kolenvrekensprijs zouden dalen zou tariefsverlaging eerder in overweging genomen kunnen worden dan bij een gang van zaken waarbij het debiet minder zou stijgen en de kolenvrekensprijs zouden omhoog gaan. In het laatste geval is er meer kans op een stijging van de tarieven.

Toekomstige ontwikkeling tarieven

In een slotbeschouwing besteedt de directie van de IJsselcentrale aandacht aan de toekomstige ontwikkeling van de tarieven. In deze beschouwing wordt geconstateerd dat de tarieven voor een groot deel afhankelijk zullen zijn van de kolenvrekensprijs.

In verband met de te verwachten stijgingen van de kolenvrekensprijs wordt de ketel voor de nieuwe uitbreiding van de centrale te Hengelo ook ingericht voor oliestoken.

De investeringen voor de komende jaren zijn gebaseerd op het huidige prijspeil. Bij een blijvende hoogconjunctuur zal met stijgingen rekening moeten worden gehouden.

De uitbreidingen kunnen niet worden uitgesteld omdat de huidige produktie-capaciteit slechts voldoende zal zijn tot 1959.

Verreweg de belangrijkste afnemer van de stroom is de industrie (ongeveer 80 procent), zodat een geringe teruggang van de conjunctuur in de metaal- en textielindustrie onmiddellijk een aanzienlijke teruggang in de verkopen gevolge zal hebben.

Mede door deze conjunctuurgevoeligheid is een stabiele tarievenpolitiek gewenst.

In de beschouwing over de tarievenpolitiek wordt voorts vastgesteld dat de IJsselcentrale ook in de toekomst nog enkele niet-rendabele gemeentelijke elektriciteitsbedrijven zal moeten overnemen.

Bovendien behoren momenteel de tarieven voor het grootverbruik tot de laagste van het land. Bij de vaststelling van de tarieven beperkt de betaling wegens stijging van kolenvrekensprijs tot boven f 45,— zich tot een vergoeding van deze hogere kolenvrekensprijs.

De beschouwing komt dan ook tot de conclusie, dat een eventuele tariefswijziging met de meeste zorgvuldigheid dient te worden overwogen en voorbereid.

MIJN SUCCESS-ARTIKEL

Geen wonder, want het is een fraai en bedrijfszeker product, dat in een werkelijke behoefte voorziet en daarom zulke tevreden klanten maakt. Let U er eens op, hoeveel er al in gebruik zijn!



ITHO

RAAMVENTILATOREN

met afsluitbare tochtklep.



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

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

„ITHO-SCHIEDAM“

Westvest 36 - Tel. 65030 (4 lijnen)

RICHTLICHT
ARMATUREN

DECORATIEVE
ARMATUREN

FLUORESCENTIE
ARMATUREN

SCHIJNWERPERS

KABELGOTEN

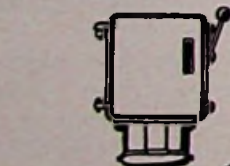
METAALWAREN

VAN GEEL - BOXTEL

METAALWAREN- EN ARMATURENFABRIEK
TEL. K 4106 - 717



Een beter
kontakt door
HELAF
kontaktmateriaal.



HELAF vertegenwoordigt in Nederland tevens:

HELAF

Electro Apparatentfabriek
Herensingel 31-32, LEIDEN.

MATERIAAL

om Uw hoed voor af te nemen!



De solide afwerking van elk onderdeel en de gedegen konstruktie van de krachtstopkontakten, de uit- en omschakelaars en de verdeel- en zekeringskasten van het fabriikaat WILHELM BERG - MANNHEIM waarborgen een grote bedrijfszekerheid. HELAF heeft hiervan de alleenvertegenwoordiging.

Dörfler & Schönaweck - Wenen.
H. Leuenberger - Oberglatt/Zürich.

Problemen op 't gebied van omzetbelasting

Wanneer is er sprake van levering, wanneer van een dienst?

door J. L. van Hedel, accountant

Het blijkt herhaaldelijk dat de Wet op de Omzetbelasting 1954, die met ingang van 1 januari 1955 van toepassing is, in de praktijk nog allerlei moeilijkheden oplevert. Een van die moeilijkheden is dat het soms allesbehalve gemakkelijk is om in een bepaald geval vast te stellen of er sprake is van een levering dan wel van het verrichten van een dienst. En juist sedert 1 januari 1955 is die vraag bijzonder belangrijk omdat over leveringen van goederen in het geheel geen omzetbelasting is verschuldigd wanneer de levering aan een particulier plaats vindt, de omzetbelasting slechts $\frac{3}{4}\%$ bedraagt wanneer er sprake is van het leveren van goederen aan anderen dan particulieren, terwijl over hetgeen in rekening wordt gebracht wegens het verrichten van een dienst 3% of 4% omzetbelasting verschuldigd is. (Drie procent wanneer er sprake is van de oplevering van een werk in onroerende staat en vier procent voor de overige diensten).

Juist omdat er zo'n aanzienlijk verschil bestaat tussen hetgeen verschuldigd is over een levering en hetgeen moet worden afgedragen wanneer er sprake is van een dienst, is er alle aanleiding om aan dit onderwerp eens bijzondere aandacht te besteden.

Het gaat dus om de vraag of er in een bepaald geval sprake is van een levering dan wel van een dienst. In talloze gevallen bestaat er daaromtrent geen enkele twijfel. Wanneer aan een cliënt, over de toonbank, een gloeilamp wordt geleverd, is er enkel en alleen sprake van een levering. Komt er daarentegen een cliënt met een defect radio-apparaat en bij het nazien daarvan blijkt dat uitsluitend een der buizen vernieuwd moet worden, dan kan men zich afvragen wat nu heeft plaatsgevonden.

- reparatie van het radio-apparaat (dienst, belast met 4%) of;
- levering van een radio-buis (levering aan particulier, vrij van O.B.).

In de praktijk doen zich allerlei gevallen voor waarbij zonder meer niet onomstotelijk vast staat of van een levering dan wel van een dienst gesproken moet worden. Dit wordt bovendien nog bemoeilijkt doordat in de omzetbelasting vanaf 1 januari 1955, nog een nieuw begrip „levering” wordt gehanteerd. Ingevolge artikel 3, lid 1, lett. f, van de Wet op de Omzetbelasting 1954 wordt als *levering* aangemerkt:

„de eigendomsovergang van goederen welke het onderwerp uitmaken van een overeenkomst tot het aanbrengen van die goederen aan enig roerend of onroerend goed”.

Wil er van een levering op grond van deze bepaling sprake zijn dan moet de overeenkomst dus betrekking hebben op de aangebrachte

goederen. Vooral aan de in het maatschappelijke verkeer geldende opvattingen dient hierbij aandacht te worden geschonken.

Om eens enkele voorbeelden te noemen: de automobilist die aan een garage-houder opdracht geeft om in zijn auto een nieuwe accu te plaatsen, gaat er ongetwijfeld van uit dat hij een nieuwe accu koopt. Dat de garage-houder de accu ook in de auto plaatst, is bijkomstig. De overeenkomst tussen de automobilist en de garagehouder heeft betrekking op het aanbrengen van de accu aan „enig roerend goed”. De accu is het onderwerp van deze overeenkomst en hier is dus sprake van een *levering*.

Wanneer echter bij het uitvoeren van een reparatie bepaalde onderdelen worden vervangen, dan is er sprake van een *dienst*. Er worden dan weliswaar „goederen aan enig roerend goed aangebracht”, maar naar de maatschappelijke opvattingen is er sprake van een reparatie.

Het vaststellen van de juiste grens tussen levering en dienst is echter, zoals reeds werd opgemerkt, niet eenvoudig. In de „Leidraad Omzetbelasting 1954”, de door de Minister van Financiën samengestelde toelichting op de wet, is bovendien een voorbeeld gegeven waaruit ten onrechte de conclusie zou kunnen worden getrokken dat reeds vrij spoedig van een levering kan worden gesproken. Het behangen van een kamer met bijlevering van het behangselpapier is daar genoemd als een geval waarin van een levering moet worden gesproken.

Dit voorbeeld is niet bijzonder gelukkig gekozen. Het door de behanger voor arbeidsloon in rekening gebrachte bedrag zal doorgaans een belangrijk deel van het totale bedrag uitmaken en bovendien is voor het behangen van een kamer toch wel een zekere dosis vakkennis vereist. Bij het beantwoorden van de vraag of al dan niet van een levering mag worden gesproken, moet juist worden gelet op de hoeveelheid arbeid en de vakbekwaamheid die nodig is om de goederen aan te brengen.

Wanneer men stelt dat het behangen van een kamer moet worden aangemerkt als een levering, dan gaat men er dus van uit dat het behangwerk van ondergeschikt belang is en dat daar weinig vakkennis voor nodig is. (Deze opvatting kunnen wij, na een volledig mislukte poging om ook eens zelf te behangen, zeker niet delen!).

De moeilijkheid om vast te stellen of in een bepaald geval sprake is van een levering dan wel van een dienst, geldt ook voor andere branches. De Stichting „Raad van Bestuur in het Loodgieters-, Fitters- en Sanitair Installatiebedrijf”, heeft tegen het einde van 1955 aan haar

leden een aantal richtlijnen verstrekt welke na overleg met het Ministerie van Financiën werden opgesteld.

Blijkens deze richtlijnen dient de verkoop van: gascomforen, gasfornuizen, gasgeysers, gaskachels, gashaarden, gaskoelkasten, wastafels, baden, closetpotten, closetreservoirs, bidets, urinoirs, gootstenen, tapkranen, stopkranen, mengkranen en fittingen *steeds als levering* te worden aangemerkt. Bij verkoop aan particulieren is dus géén en bij verkoop aan anderen dan particulieren $\frac{3}{4}\%$ O.B. verschuldigd.

Doorgaans gaat de levering van een en ander gepaard met de plaatsing en aansluiting. Worden de goederen geplaatst en aangesloten op bestaande leidingen dan is het geheel als een levering aan te merken. Over het gehele in rekening gebrachte bedrag is dan géén of $\frac{3}{4}\%$ O.B. verschuldigd.

Moeten nieuwe leidingen worden aangelegd dan wordt het daarvoor in rekening gebrachte bedrag belast naar het tarief van 3% (oplevering van een werk in onroerende staat). In dit geval moet het aan de cliënt in rekening gebrachte bedrag worden gesplitst:

- verkoop prijs inclusief plaatsings- en aansluitingskosten (bij levering aan particulieren vrij, bij levering aan anderen dan particulieren $\frac{3}{4}\%$);
- kosten voor het aanleggen van de nieuwe leidingen: 3% O.B.

Uit de hier bedoelde richtlijnen blijkt dat in bepaalde gevallen een „reparatie” als een levering moet worden aangemerkt. Dit wordt als volgt omschreven:

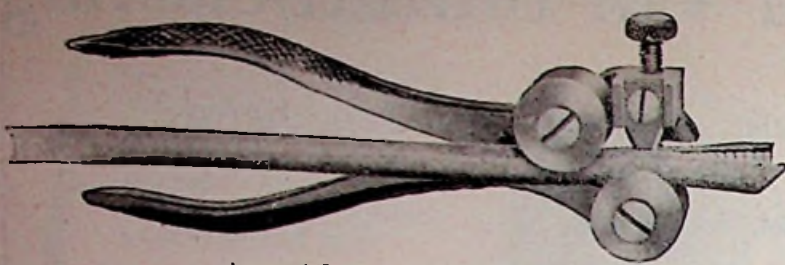
„In gevallen, waarin de opdracht luidt: „repareer dit of dat”, maar de reparatie bestaat in feite uit vervanging van een specifiek goed, dat als zodanig in de handel verkrijgbaar is, bijvoorbeeld een regenafvoerpijp, een slotteur, een tapkraan, is evenwel sprake van een levering, welke belast is met $\frac{3}{4}\%$, indien zij plaats vindt aan niet particulieren, en vrijgesteld is indien zij plaats vindt aan particulieren”.

Als enkele voorbeelden uit de elektro-technische branche zouden genoemd kunnen worden:

- „reparatie” van een radio-apparaat, bestaande uit het vervangen van een of meer buizen;
- „reparatie” van een stofzuiger bestaande uit het monteren van een nieuwe motor;
- „reparatie” van een lichtleiding bestaande uit het vervangen van een of meer schakelaars of stopcontacten.

In deze en soortgelijke gevallen is er dus sprake van een levering en is geen O.B. verschuldigd tenzij de cliënt niet-particulier is, in welk geval $\frac{3}{4}\%$ moet worden afgedragen.

N. A. DEN HOLLANDER - Rotterdam - C
ELECTROTECHN. GROOTHANDEL - MEENT 37 - Tel. 11.87.90* K 1800



Lengte 145 mm. Gewicht 250 gram.

Kent u reeds onze **KABELAANSNIJTANG**, het onmisbare gereedschap bij het verwerken van VMVK en andere kabelsoorten? ● Hij is zo groot als een kleine combinatietang, dus goed hanteerbaar. ● Doordat de kabel over rollen loopt, snijdt de kabel gemakkelijk in en met een stelschroef is iedere maat tussen 5 en 20 mm \varnothing eenvoudig in te stellen. ● Ook kan de insnijdiepte apart geregeld worden. U zult volledig tevreden zijn met deze tang die zeer veel tijdbesparing geeft. ● Mogen wij u er een op proef zenden?

De prijs is f 10.-

GOUDEKET

de **GOEDKOOPSTE** van de **GROTE GROSSIERS**

GOUDEKET

de **GROOTSTE** van de **GOEDKOPE GROSSIERS**

ELECTROTECHNISCHE GROOTHANDEL

MAX GOUDEKET & Co. N.V. - A'DAM

TEL. 51163-56715

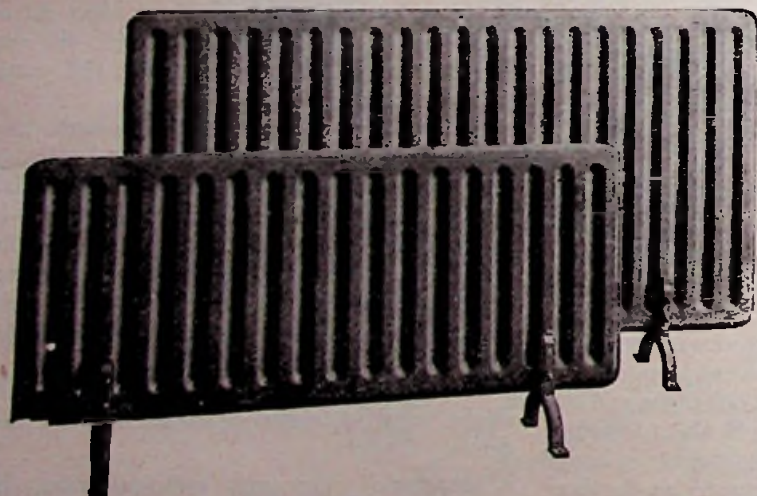
Rayon Rotterdam K 1800- 41341
Rayon Noordel Prov. K 5103- 3648
Rayon Noord-Holland K 2900-740352

EEN SINUS PRODUCT

Electrisch verwarmde **PLAATRADIATOREN**

Modern, Hygiënisch, Korte opwarmtijd

De ideale verwarming — **KEMA** gekeurd



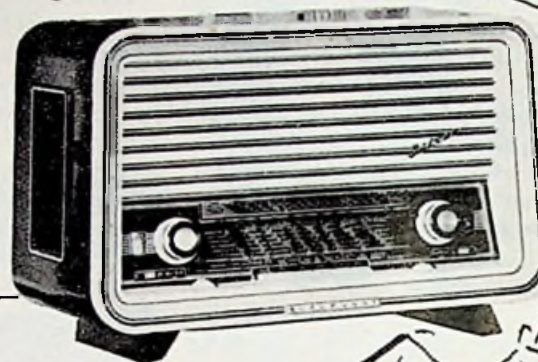
Leverbaar in 1000 Watt, afmetingen 400 x 963 mm..... prijs f 98,—
Tevens in 1750 Watt, afmetingen 600 x 1175 mm..... prijs f 125,—

LEVERING UIT VOORRAAD

SINUS — ZEIST

Afd. Electriche Verwarmingstechniek
Van Reenenweg 63 — Telefoon K 3404-3455

BLAUPUNKT



Levert U aan instellingen als:

Ziekenhuizen, Sanatoria, Internaten.
Kloosters, Kerken, Diaconessenhuizen,
Scholen, Bejaarden-tehuizen enz.

?

Maakt dan deze zeer uitgebreide en koopkrachtige groep afnemers regelmatig attent op:

- Uw artikelen
- Uw naam
- Uw adres

door middel van publiciteit in de

Technische Gids !

VOOR ZIEKENHUIS EN INSTELLING

De **TECHNISCHE GIDS** is het enige vakblad in Nederland voor alle neutrale, christelijke, katholieke, rijks-, provinciaal-, gemeente- en particuliere instellingen.

Versijnt iedere 14 dagen

25ste jaargang

Oplage: ruim 3.100 exemplaren

Vraagt gratis proefnummer en advertentie-tarieven

Uitgave van:

N.V. UITGEVERSMIJ. DILIGENTIA,

Kalverstraat 35-37,

AMSTERDAM-C.

Telefoon: 39743 (4 lijnen)

De constructie van schakelinstallaties

De firma Meulenhoff & Co. N.V. importeert uit Oostduitsland het hier bovengenoemde boek: *Konstruktion von Schaltanlagen*. De schrijver wil met dit boek de belangstelling van de aankomende technici wekken voor het veelzijdige arbeidsveld van de constructie van schakelinstallaties en hij wil hen bekend maken met de speciale problemen van deze constructie. Daarbij wordt er bijzondere waarde aan gehecht, dat de constructeur vertrouwd raakt zowel met zijn opgaven als met de oplossingsmogelijkheden daarvan. Uit deze doelstelling vloeit voort, dat de stof hoofdzakelijk is afgestemd op de eisen, die worden gesteld aan de praktische arbeid van de constructeur. Kwesties van theoretische aard worden daarom slechts terloops behandeld. Eveneens worden de schakelapparaten slechts in hoofdzaken behandeld. De grondige behandeling van de schakelapparaten en hun werkwijze blijft voorbehouden aan de desbetreffende vakliteratuur en aan catalogussen, die door de fabrikanten worden uitgegeven.

De inhoud van het boek beperkt zich tot de constructie van installaties voor middelbare spanning voor interieurs tot 30 kV en tot open laagspanningsinstallaties. Het zwaartepunt werd gelegd op de methode van construeren en op het doorgeven van ervaringen uit de praktijk. Daarbij helpen een groot aantal tekeningen en foto's met maataanduiding, die het de constructeur mogelijk maken, de afzonderlijke uitvoeringen uitvoerig te vergelijken. Bij het in het boek gegeven cijfermateriaal gaat het om in de praktijk beproefde waarden, die weer in de praktijk kunnen worden toegepast.

De auteur spreekt de hoop uit, dat zijn boek in deze vorm een goede aanvulling van de vakliteratuur moge zijn, zodat daaraan de meest essentiële kenmerken van de constructie van schakelinstallaties kunnen worden ontleend volgens de huidige stand van de techniek. Het boek is keurig uitgegeven en wordt gekenmerkt door duidelijke tekeningen, tabellen en installatieschema's.

Wij willen niet nalaten hieronder een deel van de inleiding over te nemen:

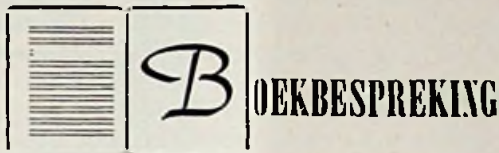
Taak van de constructeur van schakelinstallaties

Construeren bij de aanleg van schakelinstallaties betekent: bekende en gegeven elementen samenvatten in een handige combinatie met het doel om uit aanwezige goede constructies nieuwe en betere constructies tot stand te brengen. De weg daarheen leidt via een scheppende vormgeving van het gecompliceerde -het aanwezige goede- naar het eenvoudige - en dat moet het betere worden.

Onder bekende en gegeven elementen verstaan we door de fabriek gebruiksklaar geleverde schakelinstrumenten en -apparaten, waarop de constructeur van schakelinstallaties bij zijn werk geen of slechts geringe invloed heeft.

Reeds in 1911 zei de erkende pionier op het gebied van de aanleg van schakelinstallaties, dr. H. Probst, dat de taak van een schakelinstallatieconstructeur hierin bestaat, dat hij alle apparaten die behoren bij de controle van een stroomkring tot één geheel groepeerd. Dit geheel moet ongevaarlijk, gemakkelijk en betrouwbaar in de bediening benevens overzichtelijk van opstelling zijn.

Met deze enkele woorden, die tegenwoordig nog niets van hun betekenis hebben verloren is het gehele arbeidsveld van de hier bedoelde constructeur duidelijk omlijnd. Deze woorden kenmerken het primaire van iedere constructie van schakelinstallaties en ze worden aangevuld door de eis naar toepassing van de meest



rationele werkwijze, die tot uitdrukking komt in het scheppen van uniforme constructievormen, het bepalen van vaste typen, standaardisatie en normalisatie.

Om aan deze eisen ten volle te kunnen voldoen, moet de constructeur van schakelinstallaties niet slechts nauwkeurig kennis van de schakelapparaten zelf bezitten; naast zijn scheppende arbeid behoren behalve vele nieuwe ideeën ook een scherp, logisch denken, de moed om zijn ideeën te verdedigen en een heldere blik op de toekomstige ontwikkeling van zijn arbeidsterrein. Om dit alles te bereiken is een noodzakelijke voorwaarde dat hij zich grondig verdiept in de algemene techniek van die tak van industrie, waarin hij werkzaam is. Verder wordt van hem verwacht een goed ruimtelijk voorstellingsvermogen en een „schakeltechnisch denkvermogen“.

De blik van de constructeur moet steeds op het geheel zijn gericht, waarbij hij echter toch met elk detail rekening moet houden. Juist van deze, soms onbelangrijk schijnende details hangt dikwijls de gehele constructie af. Om deze reden moet de constructeur de constructie-onderdelen van een schakelinstallatie, de taak ervan, hun onderling verband en hun eigenschappen en montagevoorschriften nauwkeurig kennen, voor zover ze voor de constructie van een installatie van belang zijn. Hij zal daarbij in zeer ruime mate moeten gebruik maken van catalogussen en informatie-materiaal en van de tekeningen met maataanduiding van de fabrikanten.

Bij het scheppend construeren is een verzameling van alle voorschriften en normen waarop gelet moet worden een goed hulpmiddel. Rekentabellen, nomogrammen, berekeningsvoorbeelden, foto's resp. fotomontages en een nauwe samenwerking met de afdeling projecten en de werkplaats resp. het bouwwerk zijn andere hulpmiddelen ter ondersteuning van zijn werk.

Reeds bij het maken van plannen en projecten van een installatie moet de constructeur de constructieve belangen in overeenstemming met het karakter der installatie duidelijk en ondubbelzinnig tot uitdrukking brengen, d.w.z. hij moet richtlijnen geven bij de vormgeving van de uitvoering van een installatie. De constructie van een schakelinstallatie moet niet alleen technisch prima en economisch zijn, bovendien moet ze een uit esthetisch oogpunt onberispelijke vorm hebben. De groepering van de constructie-elementen tot een overzichtelijk, ongevaarlijk en betrouwbaar geheel vereist een zekere mate van ervaring, van kennis der desbetreffende VDE-voorschriften en een persoonlijk bewustzijn van verantwoordelijkheid voor het werk van de schakelinstallatieconstructeur. Onder vermindering van elke ondoelmatige uitgave, d.w.z. in het streven, om met zo laag mogelijke bedragen een zo groot mogelijke volmaaktheid en veiligheid te bereiken, zal de constructeur van schakelinstallaties met zijn werkzaamheden er toe moeten bijdragen, de energievoorziening zo veilig en goedkoop mogelijk te doen plaats hebben.

De persoonlijke veiligheid van het bedienend personeel vereist gestadige controle. De menselijke onvolmaaktheid is één van de meest voorkomende oorzaken van ongevallen ten gevolge van elektriciteit. Het voorkomen van deze ongevallen is de meest op de voorgrond tredende taak van de constructeur van schakelinstallaties. Hij moet per slot van rekening voor zich zelf verantwoorden, in welke mate hij bij zijn werkzaamheden heeft rekening gehouden met een verkeerd gedrag der mensen tengevolge van het gewend raken aan het gevaar en in hoeverre hij met dit gevaar heeft rekening gehouden bij zijn werk. Een elektrische installatie kan volmaakt veilig zijn, maar wordt door het streven naar de grootst mogelijke veiligheid onder bepaalde omstandigheden moeilijker en onoverzichtelijker in de bediening en ook duurder. Hier is het de taak van de constructeur, om het pro en contra van persoonlijke veiligheid en technische perfectie op de juiste wijze tegen elkander af te wegen.

Het schakeltechnische gebied vormt een belangrijke probleemstelling. De oplossing daarvan moet het verband tussen schakeling en functie van een stroomkring helder en overzichtelijk uitdrukken. De constructeur van schakelinstallaties is met zijn werkzaamheden een *trait d'union* tussen ontwerp- en montageafdeling. Dit vereist niet slechts constructieve aanleg en theoretische kennis, maar ook rijke praktische ervaring. De veronderstelling, dat een schakelinstallatieconstructie slechts een beter soort installatie van gebruiksklare apparaten vormt is in principe fout!

Het gebied van de constructie van schakelinstallaties is niettegenstaande de door de fabriek afgeleverde voor gebruik gereed zijnde apparaten uiterst veelzijdig; om op dit gebied voldoende thuis te geraken is een tamelijk

De sensatie van dit seizoen!



Verstärker-Phono-Koffer
•REX A•

Bruto F. 350.-

idem met platenspeler F. 275.-

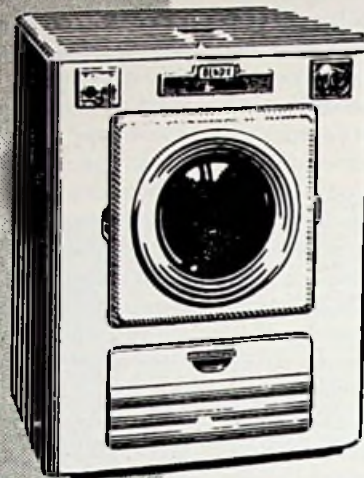
Importeur: HOLLAND-IMPEX n.v.

Utrecht - Mgr. v. d. Weteringstr. 75 - Tel. 18601

BENDIX

AUTOMATISCHE WASMACHINE

De meest gekochte wasmachine
ter wereld doet Uw was automatisch:



- ★ weken
- ★ wassen
- ★ spoelen
- ★ centrifugeren

Gratis service door
geheel Nederland
gedurende één jaar
na levering.

Vraagt inlichtingen aan een officiële
Bendix-dealer of aan de importrice:

H. CROON & Co
SCHIEDAM ROTTERDAM



Draagbare draaispoel-, stroom-, spannings- en weerstandsmeters met gelijkrichtcellen
Type UNIVEKA 147 URAY.

Draagbare isolatietesters met kruisspoelmeter
Type 126 ISOLEKA

Universele meetinstrumenten voor stroom-, spannings- en weerstandsmetingen
Type UNIVO

Elektrische meetinstrumenten in schakelborduitvoering

METRIMPEX

Ungarisches Aussenhandelsunternehmen
voor produkten van de instrumenten-industrie

Correspondentie-adres: Budapest 62,
postbus 202, Hongarije

Telegramadres: Instrument Budapest

lange praktijk op dit gebied noodzakelijk. Het valt te betreuren, dat veel jonge technici een zekere afkeer hebben van het werken aan het tekenbord, ofschoon juist in de afdeling constructie de voorwaarden worden geschapen die voor de projecteur en voor de montage noodzakelijk zijn bij het tot stand brengen van een schakelinstallatie. Aan de werkzaamheid van ontwerper behoorde werkzaamheid gedurende een zekere tijd op de tekenkamer vooraf te gaan, want juist daar wordt het grootste deel der ervaring in de praktijk toegepast.

Maar ook een goede practicus kan zich ontwikkelen tot constructeur van schakelinstallaties, als hij maar de nodige vakkennis bezit en in staat is, zich de nodige theoretische kennis voor de constructie van schakelinstallaties eigen te maken en daarbij kans ziet, zijn gedachten op doelmatige wijze in een tekening tot uitdrukking te brengen. De hieronder volgende aanwijzingen en verklaringen willen de constructeur richtlijnen en houvast geven voor dit werk . . . enz.

Naar mijn mening is de schrijver in het geven van richtlijnen en verklaringen ten volle geslaagd. Ik beveel dit duidelijke en uitvoerige handboek gaarne aan. Sch.

Fritz Sommerlatte. Konstruktion von Schaltanlagen. Berlin, VEB Verlag Technik. (Import. Meulenhoff & Co. N.V. Amsterdam.)
20,5 x 14,5 cm, 256 blz., 20 tabellen en vele normbladen. Geb. f 29.40.

Directievoering in geografisch gedecentraliseerde bedrijven

In de serie „Bedrijfseconomische Monografieën” is van de hand van dr. H. J. Kruizinga verschenen „Vraagstukken van Directievoering in geografisch gedecentraliseerde bedrijven”, uitgave van Stenfert Kroese N.V. te Leiden.

Het feit dat tal van bedrijven geografisch gedecentraliseerd zijn en anderen nog dagelijks decentralisatie in een of andere vorm aan de orde stellen, wettigt en noodzaakt het bezien van de organisatorische vraagstukken van de leiding bij geografisch gespreide bedrijfsvoering. In dit boek wordt niet behandeld de decentralisatie die plaats vindt in een bedrijf op één plaats, m.a.w. tussen de voor- en achterdeur van het bedrijf, maar de decentralisatie op grotere afstanden (geografische decentralisatie), waarbij de schrijver speciaal de bedrijven op het oog heeft met vestigingen in verschillende delen van het land, resp. in het buitenland.

Het gaat dus om de onderneming met verschillende vestigingen in diverse steden, provincies of zelfs landen. En met name gaat het dan, gelijk de titel van het boek aanduidt, om de problematiek van de bedrijfsleiding in ruimere zin, t.w. het bezien van de vraagstukken waarmee de topleiding bij geografische decentralisatie wordt geconfronteerd ten aanzien van de effectuering van haar beleid en terzake van het inpassen van de organisatie der vestigingen in haar hoofdkantoororganisatie.

Na een verkenning van de werkzaamheden van de leiding gaat Kruizinga in het derde hoofdstuk zeer breed in op de vraagstukken van de directievoering bij meergenoemde decentralisatie. Hij stelt, o.i. terecht, dat de problemen,

die in het leven worden geroepen, in de kern communicatievraagstukken zijn: „Doordat afstanden moeten worden overbrugd, verslapt de verbinding tussen leiding en plaatselijke uitvoering, waarop de eenheid van gezichtspunt en gelijkgerichtheid bij het houden is gebaseerd. Dit verlies van begrip voor het uiteindelijk bedrijfsdoel en de eenstemmige samenwerking, wordt voorts in de hand gewerkt door de verschillen in omstandigheden, waaronder gewerkt wordt. Ook hierdoor wordt de gerichtheid bedreigd en ontstaan de vaak gevoelde belangen tegenstellingen tussen hoofdkantoor en vestigingen” (pag 40). Dit houdt in, dat hier problemen liggen op het gebied van de beleidsvorming, de beleidsoverdracht en de beleidsverificatie.

Bij de beleidsvoering doet zich de moeilijkheid gevoelen van de onvoldoende plaatselijke kennis bij de topleiding, die aangevuld moet worden met de verstrekking van het basismateriaal door de plaatselijke medewerkers, doch dit laatste is voor hen tevens een ondoelmatig element in hun taak. Een derde probleem is het reactievermogen (slagvaardigheid) van het bedrijf, dat voldoende moet zijn om het snel nemen van beslissingen mogelijk te maken, terwijl als vierde moeilijkheid van de beleidsvoering terecht wordt genoemd, dat de beleidsformulering gecompliceerder wordt door de noodzaak tot afzonderlijke afstemming op iedere plaats van uitvoering.

Naast de beleidsvorming wordt de beleidsoverdracht bemoeilijkt, omdat de wilsoverdracht van de topleiding wordt beïnvloed en de effectiviteit van de overdracht wordt afbreuk gedaan door verschillen in opvatting omtrent de mate van plaatselijke zelfstandigheid. De hiervoor genoemde moeilijkheden zullen zich opnieuw doen gevoelen bij de controle.

Kruizinga komt nu, na deze uitvoerige schets, tot het aangeven van de voorzieningen die door de leiding kunnen worden getroffen om aan de genoemde problemen het hoofd te bieden. In dit kader zien wij zijn vijfde hoofdstuk: over de organisatiestructuur als zeer belangrijk. Het kader van deze recentie is niet geschikt om daar een bredere schets van te geven, mede door het gevaar eraan verbonden de materie niet duidelijk genoeg te kunnen stellen. De in 't kort aangegeven probleemstelling wordt telkens in en bij de verschillende organisatiestructuren teruggevonden, terwijl de voor- en nadelen van elke structuur worden bezien. De structuur die de meeste voor- en de minste nadelen biedt om aan de moeilijkheden van de gedecentraliseerde bedrijfsvoering het hoofd te bieden wordt breed en diepgaand behandeld.

Kruizinga heeft de serie bedrijfseconomische Monografieën met een waardevolle uitgave verrijkt, daarmee zowel de theorie van de interne organisatie een schrede verder brengend als de praktijk een goede dienst bewijzend. Degene die het vraagstuk van de directievoering in dergelijke bedrijven moet bestuderen, dan wel hieraan praktische leiding moet geven, verwaarloos deze publicatie zeker niet.

Drs A. W. Overwater.

Dr. H. J. Kruizinga. Vraagstukken van directievoering in geografisch gedecentraliseerde bedrijven. Bedrijfsecon. Monografieën. Deel XXI. Leiden H. E. Stenfert Kroese N.V. 22,5 x 15, 176 blz. Geill. Geb. f 12.-.

TONEEL-REVUE-ENZ.

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



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

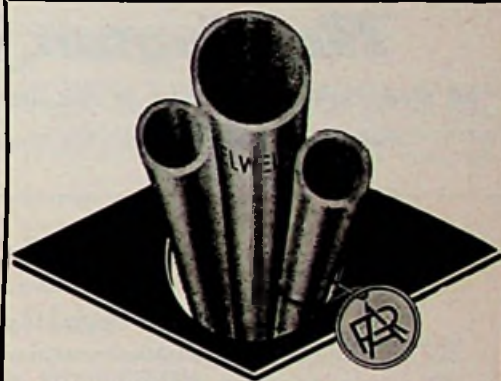


Rondo-ILSE.

De „ROND-ILSE” heeft een unieke inrichting, waardoor de machine zich automatisch tot op de juiste hoogte met zuiver water vult, terwijl het vuile water weer wordt afgevoerd.

De moderne wasmachine met wasvleugel
Prijs z. wringer . . . f 382.—
Met verwarming z. wringer f 452.—
Meerprijs wringer . f 66.—

Vraagt inlichtingen bij de Imp. voor Nederland:
GEBR. TIMMERMANS,
Kessel bij Venlo



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

Signalering?

Kontakten voor Zwak- en Sterkstroom, Tafelkontakten, Controleapparaten enz. 6-500 Volt



Signaallampen
4 Volt-1000 Volt
10-200 mm Ø leverbaar
Gloeilampen
110-380 Volt



Vraagt de volledige Katalogus bij:



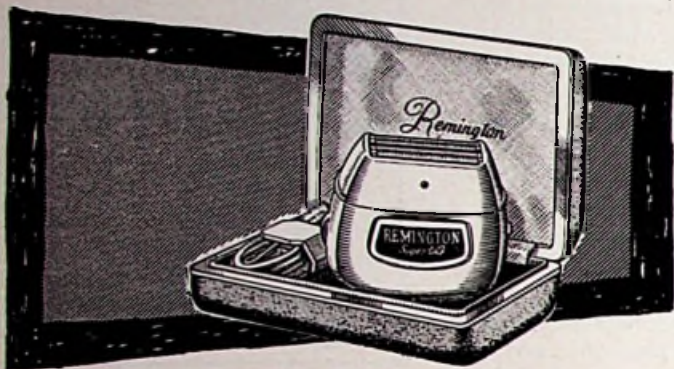
R'dam Postbus 588 - Tel. 119370 (3 lijnen) K 1800

Voorkom dat dure

„NEE”

Als U „nee” moet verkopen aan al die klanten, die voor Sinterklaas een Remington Super 60 bij U vragen... dan kost U dit geld. Wees dus verstandig en vul nu Uw voorraad ruim aan. Er wordt een grote vraag verwacht, dank zij de enorme advertentie-campagne, die door Remington wordt gevoerd in bijna alle nationale, provinciale, week- en damesbladen.

’n product van Remington Rand



Remington Super 60

het droogscheerapparaat, voor de man die weet wat hij wil!

Verkrügbaar bij Remington Rand N.V., Overtoom 263-274, Amsterdam-W

REPARATIETABEL



Naam: _____
 Adres: _____
 Het ontvanger: _____
 Merk of type: _____
 Aard der reparatie: _____

Naast onze veel gevraagde **calculatie-blocs** hebben wij gemeend voor de lezers van Electro Radio Mercurius

REPARATIETABELS

volgens nevenstaande afbeelding (formaat label 8,5 x 14 cm) ter beschikking te moeten stellen.

De prijs bedraagt per pakje, inhoudende 500 labels, slechts f 4.90 afgehaald (f 5.65 franco huis).

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

Dezelfde LABELS voorzien van een dekblad dat afgegeven kan worden aan de Cliënt (door middel van een carbon-papierje te beschrijven) kosten per 4 blocs ad 125 labels met dekblad f 7.40 afgehaald en f 8.15 franco huis. Alle labels vervaardigd uit prima beschrijfbaar carton.

Tevens verkrijgbaar:

REPARATIE-RAPPORTEN

in blocs ad 100 bladen prima beschrijfbaar papier volgens nevenstaande afbeelding (formaat 9,5 x 13,5 cm). De door Uw monteur te verantwoord tijd en gebruikt materiaal kunnen desgewenst door middel van deze rapporten geparafeerd worden door de Cliënt.

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

Reparatie-Rapport

Klief: _____ Datum: _____
 Te repareren: _____
 Verrichte werkzaamheden: _____
 Gebruikt materiaal: _____
 Gewerkt van _____ tot _____ Periode _____
 KOSTEN f _____
 (in te stellen door leverancier)

(Verkleind model)

Bestellingen te richten aan:

N.V. Uitgevers Maatschappij „Diligentia”
 Kalverstraat 35-37 - Amsterdam - Giro 136.400

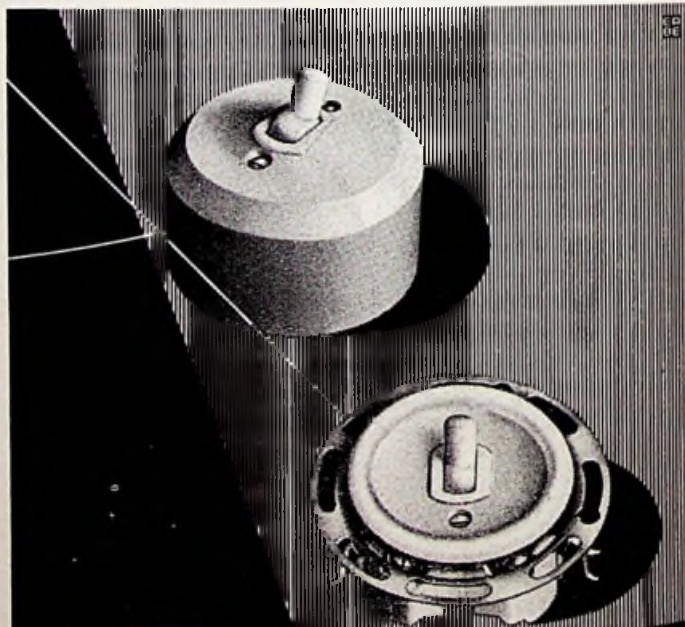


NIKO doet 't goed!

De plafondlamphouder nr. 8505, passend op lasdozen. Deze praktische plafondlamphouder is leverbaar in bruin en ivoor.



WAT NIKO FABRICERT IS GOED GECONSTRUEERD!



Jung

Tuimelschakelaars
 voor Op- en Inbouw,
 met KEMA-KEUR

ALBRECHT JUNG
 ELEKTROTECHNISCHE FABRIK

SCHALKSMUHLE WESTF.

Bezoekt s.v.p. JUNG's expositie in **BOUWCENTRUM** te Rotterdam, Stands 252-1 t/m 4

Elektrowarmte te land, ter zee en in de lucht

Wij ontvingen ter aankondiging een brochure van Inventum, gewijd aan elektrowarmte in het industriële fabricageproces en aan de toepassingen in verschillende bedrijven en bij het verkeer. De bedoeling van deze bijzonder fraai uitgevoerde brochure is, aan te tonen welk een uitgebreid gebied belang kan hebben bij elektriciteit als warmtebron.

Achtereenvolgens worden behandeld:

Het uitgebreide gebied der elektrowarmte. In dit hoofdstuk wordt o.a. gewezen op de taak van de installateur en op de mogelijkheid voor de relaties van Inventum om enkele brochures en vouwbladen met details omtrent constructie, gebruik, afmetingen en vermogen der verschillende verwarmingsapparaten aan te vragen.

Hoofdstuk II behandelt de eigenschappen van brandstofwarmte versus elektrowarmte. Als bijzonder voordeel van elektrowarmte wordt genoemd, dat deze warmte geen medium nodig heeft. Dit hoofdstuk bevat verder beschouwingen over elektriciteit als constante warmtebron, over het gebruik van conductie, straling of convectie, over brandweer en brandassurantie en over hygiëne in het bedrijf.

Hoofdstuk III: constructie, spreekt over verwarmingselementen, de regeling van temperatuur en vermogen, over thermische programmeergelars (bijv. bij kunstmoeders) en luchtstroomschakelaars. Hoofdstuk IV geeft nog enkele technische bijzonderheden; het bepalen van vermogen en stroomverbruik (met uitgewerkte getalenvoorbeelden) en de bepaling van de gebruikskosten.

Het grootste deel van de brochure wordt gevormd door Hoofdstuk V: Groepering en afbeeldingen van de meest voorkomende INVENTUM-produkten voor elektrowarmte in industrie, bedrijf en verkeer. Ik kan hier slechts de groepen noemen: Fornuizen en ovens; Warmkasten voor spijzen en serviesgoed; Kokendwater-, koffie- en theekeutels; Diverse Kookapparaten voor gestichten en Bedrijven; Huishoudschoolfornuizen en komforen; Apparaten voor de banketbakkerij en het koksbedrijf; Apparaten voor ziekenhuizen; Apparaten voor wetenschappelijke en technische laboratoria; Ovens voor de metallurgie; Ruimteverwarmingsapparaten voor speciale gevallen; Lucht- en gasverhitters; Temperatuurregelaars en -aanwijzers; Diverse toestellen en verwarmingselementen. Alles voorzien van tientallen afbeeldingen en -gelukkig van een alfabetische inhoudsopgave, die het mogelijk maakt de weg te vinden in deze veelheid van gegevens. Wij raden belangstellenden gaarne aan, deze brochure (96 blz.) bij de Koninklijke Fabriek INVENTUM te Bilthoven aan te vragen. Sch.

Advocaat in zakformaat

Hoe vaak gebeurt het niet dat men een huurcontract, rekest, huwelijksacte e.d. moet opstellen; wil weten wat men niet en wat men wel aan belasting dient te betalen; iets naders wil weten over de omzetbelasting.

Om op deze vragen een kort en duidelijk antwoord te geven heeft Mr. Kasse Zegel een serie

handige boekjes samengesteld onder de titel „De Advocaat in zakformaat”. Iedereen wordt geacht de wet te kennen. Maar het is ook een feit dat een leek in de doolhof van wettelijke bepalingen slechts moeizaam de weg weet te vinden. Mr. Kasse Zegel heeft in deze handige boekjes beknopt, overzichtelijk en duidelijk de voornaamste wetsbepalingen uiteengezet. De serie bestaat uit:

Deel I Burgerlijk recht - Handelsrecht - Procesrecht 5e druk. Deel IIA Belastingrecht en Belastingtabellen 6e druk. Deel IIB Sociale verzekeringen, ter perse. Deel III Strafrecht - Strafprocesrecht - Bijzondere wetten 4e druk. Deel IV Huwelijk - Huwelijksgoederenrecht - Echtscheiding 2e druk. Deel V Huurbescherming - Huurprijzen - Woonruimtetwet 2e druk. Deel VI Faillissement en Surseance van betaling. Deel VII Compagnonschap - Naaml. Venootschap en Coöperatieve vereniging - Venootschap onder firma - Commanditaire Venootschap. Deel VIII Formulierenboek. Handleiding bij het opstellen van eenvoudige acten, contracten en rekestten. Deel IX Omzetbelasting 1955. Deel X De nieuwe vestigingwet, ter perse.

Overzichtelijk is alles beschreven en door de in alfabetische volgorde gerangschikte trefwoorden kan men vlug vinden wat men zoekt. De eenvoudige en duidelijke formulering beantwoordt aan de opzet van deze boekjes: een vraagbaak voor iedereen te zijn.

Wie met een bepaald probleem zit en zich een duur advies wil besparen kan door middel van deze raadgevende boekjes wellicht tot een oplossing komen.

Mr. Kasse Zegel. De Advocaat in zakformaat. 11 deeltjes. 12 x 17 cm. Gebroch. Van Goor & Zns. N.V. Den Haag.

Dragline beschadigde elektriciteitskabels

Tussen het gemeentelijk elektriciteitsbedrijf van Haaksbergen (O.) en het aannemersbedrijf De Moel en Hermes te Alkmaar heeft zich een eigenaardig conflict voorgedaan, dat gelukkig in der minne geschikt is. Door draglines van het genoemde aannemersbedrijf zou, aldus het gemeentebestuur, schade aangebracht zijn aan de kabels van het elektriciteitsbedrijf aan de Eibersweg aldaar bij het vernieuwen van de bestrating.

Het gemeentebestuur eiste voor de aangebrachte vernielingen een schadevergoeding, die, zoals het aannemersbedrijf mededeelde, vergoed zou worden door de verzekeringsmaatschappij, waarbij De Moel en Hermes zijn aangesloten.

Over deze schadevergoeding ontstond een verschil van mening, dat door de burgemeester van Haaksbergen, mr. J. H. J. Eenhuis, in een nieuw stadium gebracht werd toen hij opdracht gaf de stroom af te sluiten van de woonwagens van het personeel van het aannemersbedrijf dat aan de weg werkte. Enkele dagen bleven de betrokken personeelsleden van stroom verstoken.

De directie van het aannemersbedrijf bracht toen een dagvaarding uit in kort geding om een rechtelijke uitspraak te krijgen over het afsluiten van de stroom. Nog voor de zaak voor de rechtbank kwam kregen de wagens weer hun elektriciteitsaansluiting. (rbg)



Een GISO-lamp zet alles in het juiste licht

KOOF LIJSTEN

VOOR INDIRECTE VERLICHTING

**BUISLAMP-
ORNAMENTEN**

Nederlandsch Octrooi 50992

uitgebreide folder op
aanvraag

 **W. C. HÜLSMANN JR**

Amsterdam-C. - Brouwersgracht 300
Telefoon 31957

Onze grossiers hebben steeds in voorraad:

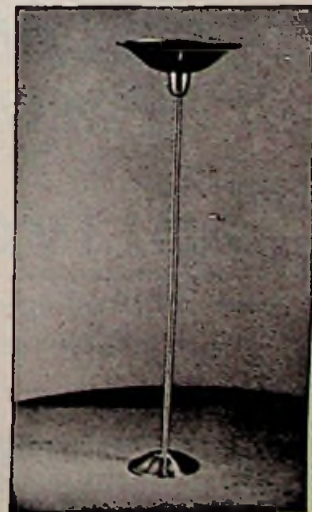
montagebalken van 15 tot 65 Watt 130 en 220 Volt, troggen voor 1, 2, 3 of 4 buizen van 40 Watt, waterdichte armaturen, ook voor buitenverlichting, voorschakelapparaten van 4 tot 65 watt, alle voltages en starterloos, lamphouders en starters. Luxe armaturen en circlines.

Wij zijn de meest gesorteerde fluorescentie-specialist.

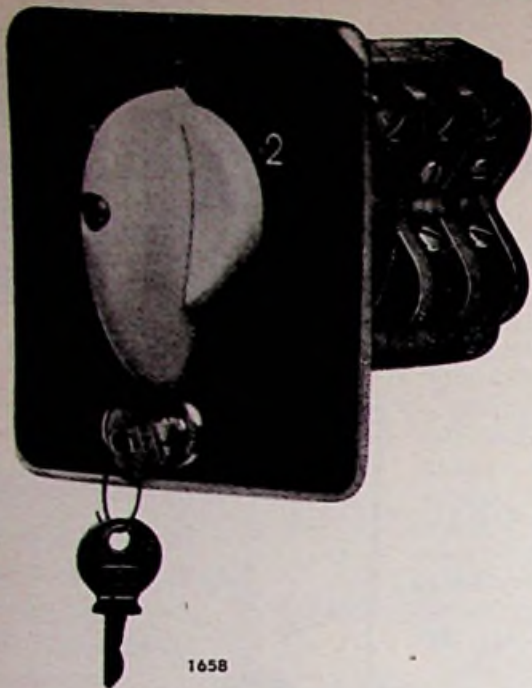
FLUOTEX,

Utrechtscheweg 98 Amersfoort,
tel. K 3490-7936.

Fa. W. van Doorn & Zonen Culemborg



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



KRAUS & NAIMER
C - SCHAKELAARS

ODINK & KOENDERINK N.V.

Fabriek van schakelmaterieel
HAAKSBERGEN

Bico
in Uw zaak

Klanten
naar Uw zaak

Alleen de BICO heeft
deze 3 voordelen tezamen

- ★ laagste prijs
- ★ dubbelwandig
- ★ bodempulsator

Adressen voor de handel:

„Electro-Zaan”

Electrotechn. Groothandel te Amsterdam,
N.Z.Voorburgwal 272-274, Tel. (K20) 65944,
(voor Noord- en Zuid-Holland, Friesland,
Groningen, Noord-Brabant en Drente).

Handelsonderneming „Bista”

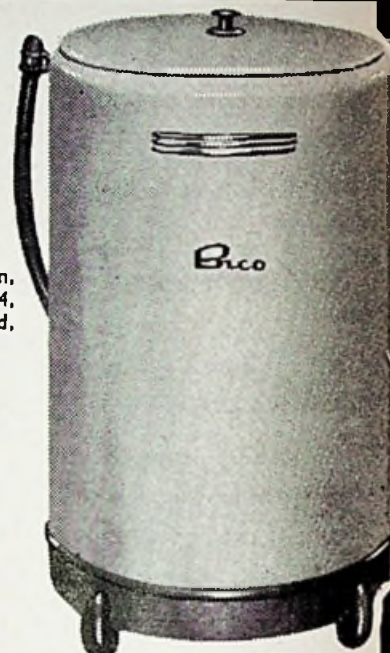
Van Heutszstraat 18 te Utrecht,
Telefoon (030) 24930,
(voor Utrecht en Gelderland).

Handelsondern. „Overbeeke”

te Ellewoutsdijk bij Goes,
Telefoon (K 1104) 258,
voor Zeeland.

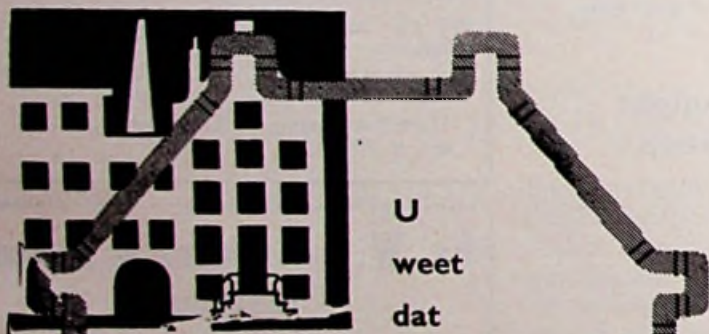
Handelsonderneming „Robru”

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



vanaf 159.-

De BICO is alleen echt als er Bico op staat



POLIVOLT

Uw installatie goedkoper
en veiliger maakt.

Kent U

POLIVOLT 1/2

voor schelleidingen,
TV- en FM-leidingen?

Voor alle huizen POLVA-buizen

POLVA-NEDERLAND N.V.
Oosterbeek

KXA

zelfaanlopende synchroonschakelklok

voor wisselstroomnetten
met geregelde frequentie



klein formaat
met groot
schakelvermogen



LANDIS & GYR N.V. WAALWIJK

In 2799 a

Alleenvertegenwoordiger voor Nederland:

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



SOCIALE lastigheden

door mr. C. J. C. M. Schneider

Vakantiedagen, opzegtermijn, vakantietoeslag

„In februari 1956 ben ik bij een firma in dienst getreden voor het organiseren van een buitendienst. Door verschillende omstandigheden is die buitendienst niet doorgegaan. Nu ben ik als verkoper/technicus in dienst en werk van maandag t.m. zaterdag van 8.30 - 6.00 uur, minus 3/4 uur. Mijn werkzaamheden zijn: het verkopen van elektrotechnisch materiaal, alle elektrische huishoudelijke apparaten en verlichting. Tevens maak ik, indien nodig, installatietekeningen voor nieuw in te richten winkels, huizen etc. Tot eind augustus genoot ik maandsalaris, hetgeen ik met ingang van 1 september heb laten wijzigen in weksalaris. Nu heb ik onderstaande vragen:

1. heeft mijn werkgever het recht mijn vrije ochtend in te trekken?
2. heeft mijn werkgever het recht mijn vakantie te stellen op 6 dagen? M.i. 9 dagen.
3. hoe groot is de vacantiestoelag, is men verplicht die uit te betalen of mag men dat uitbetalen?
4. kan ik mijn vrije ochtenden die ingehouden zijn opeisen of van terugwerkende kracht uit laten betalen?
5. kan ik met een week opzegtermijn volstaan, na ontvangst van mijn eerste weksalaris, 6 september?
8. kan ik eventueel zonder opzegging mijn dienstverband beëindigen i.v.m. a-sociale behandeling (zie punt 1)?

Antwoord: Wanneer u op alle werkdagen van 8.30 - 6 uur werkt, dus, na aftrek van 3/4 uur daags voor koffiedrinken, 52½ werkdagen per week maakt, is dat 4½ uur te veel, want, onverschillig tot welke der categorieën, winkel-, kantoor- of werkplaatspersoneel, u moet worden gerekend, geldt er voor u een 48-urige werkweek. Winkelpersoneel heeft recht op een vrije middag of maandagvoormiddag. Die halve dag vrij kan niet worden ingetrokken.

Voor werknemers, niet vallend onder een C.A.O. of wettelijke loonregeling, is de enige bestaande wettelijke vakantieregeling voorts nog de Minimum Vacantieregeling van 5.8.1952, gepubliceerd in de Ned. Staatscourant van 6.8.1952. Deze schrijft een aaneengesloten vakantie van 6 dagen, ongeacht eventuele snipperdagen, bindend voor. Indien dus niet anders tussen u en uw werkgever is overeengekomen, is dit het enig recht wat u kunt doen gelden.

Zoals u uit de volledige publicatie van de nieuwe vacantieregeling voor het elektrotechnisch bedrijf in het nummer van 1 september 1956 van dit blad hebt kunnen lezen, is de wette-

lijke vacantieregeling voor werknemers in dat bedrijf belangrijk ruimer dan die minimum vacantieregeling.

Behalve dat de onderneming waarin u werkt, voor zover ik uit uw vraag opmaak, geen installatiebedrijf is, geldt die C.A.O. bovendien niet voor personeel dat uitsluitend of in hoofdzaak een toezichthoudende, administratieve of commerciële functie bekleedt of als tekenaar of constructeur werkzaam is.

Voor de categorie waartoe u behoort, bestaat evenmin recht op vakantietoeslag. Wel mag vacantiegratificatie worden uitbetaald.

In principe kunt u voor ten onrechte ingehouden vrije ochtenden of voor gemaakte overuren vergoeding vorderen, hetzij in geld, hetzij in de vorm van vrije uren. De moeilijkheid ligt in dergelijke gevallen in het achteraf bewijzen van de aanspraken, en van het ingebreke-gebleven-zijn van de werkgever.

Voor weekloners, niet vallende onder een C.A.O. of loonregeling, is de opzegtermijn in beginsel 1 week. Echter kan, wanneer terzake van beëindiging der arbeidsverhouding tussen u en uw werkgever geen overeenstemming bestaat, deze niet zonder voorafgaande vergunning van het Gewestelijk Arbeidsbureau worden beëindigd.

Het intrekken van een vrije ochtend kan m.i. niet zonder meer als dringende reden worden aangemerkt, die de werknemer het recht geeft het dienstverband zonder opzegging te beëindigen. Er bestaan andere wegen voor de werknemer om de werkgever te dwingen de werktijd binnen de wettelijke grenzen te houden. O.a. een klacht bij de Arbeidsinspectie.

Inschakeling van het Gewestelijk Arbeidsbureau blijft dus ook hier aangewezen.

Telefunken wint rechtzaken over illegale import

Prijzdumping strijdig met algemeen belang

Nadat eind Augustus door de president van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam vonnis was gewezen in een door Telefunken ahangig gemaakte procedure tegen de firma L. A. Holst, aldaar, waarbij gedaagde zich op alle punten van zijn verweer in het ongelijk zag gesteld en hem bevolen werd zich onmiddellijk en volledig te onthouden van enige vorm van aanbidding en/of verhandeling van Telefunkenprodukten, is 16 oktober in kort geding een gelijke uitspraak gevallen in de zaak tegen de zogenaamde KLM-rijwielfabriek Amsterdam, welke eveneens meerdere Duitse fabrieken radiotoestellen met een belangrijke korting verkocht. Ook deze zaak werd, onder oplegging van een dwangsom van f 1000,- voor elke overtreding van het verbod, gelast de verkoop van Telefunken-artikelen onmiddellijk te staken.

In beide gedingen werd het vonnis bij voorraad uitvoerbaar verklaard en zijn gedaagden door de rechtbank veroordeeld tot betaling van de kosten.

De gedaagden zijn niet in hoger beroep gegaan, waardoor dus aan de knoerijen met Telefunken toestellen een eind is gekomen. Andere leveranciers van Duitse toestellen hebben thans eveneens stappen ondernomen om de illegale import te beteugelen, zodat het er naar uitziet dat langzaam maar zeker aan deze misstand een einde zal komen.

„VONKA” AMSTERDAM-C.

Rapenburg 97
Telefoon 45352-51136

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

voor

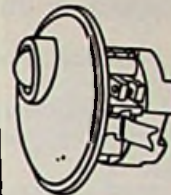
**ILLUMINATIE - TONEEL
VERLICHTING - KRACHT**

WZ

STROOMINDICATOR

6 - 10 - 30 - 150 Amp.

o.a. voor afstandscontrole van



motoren
lichtinstallaties
Verwarmingsapparaten.

TASSERON'S
Handels- en Ing. Bur.
Den Haag - Conradkade 24
Tel. 33 45 56



J.&J. MARQUARDT

RIETHEIM



**INBOUWTUIMEL-
SCHAKELAARS**
2-25 Amp.

**MICRO-
SWITCHES
SIGNAALHOORNS**



ZOEMERS



Agent: **W. GEUKEN**
Surinamestraat 39 - DEN HAAG
Telefoon 113015

N.V. v/h Nierstrasz

Plantage Middenlaan 62 - AMSTERDAM-C.
Telefoon 741676 (4 lijnen)

Grossiers op electrotechnisch gebied o.a. van de voornaamste Nederlandse fabrieken, als: Philips, Draka, Hazemeyer, HAF, Excelsior, Polva, Invention, Holland Electro, Ruton, Itho, Nedap enz.

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 vermelden: Cassablocs

ZONNEKACHELS

slechts fl. 17.20

HOGE KORTINGEN
FRAAIE UITVOERING
1e KLAS IMPORT

ROELOFS-GROOTHANDEL
HOODRIFT 114 — ROTTERDAM



van der



vee



verhuurt

ALLE ELECTROTECHNISCHE MATERIALEN

vrijblijvend deskundig advies



voor straten
parken
gebouwen
lichtfontein
tentoonstellingen

OOK IN GROTE HOEVEELHEDEN

ELECTROTECHNISCH INGENIEURSBUREAU
jac. van der veen n.v.

CALANDPLEIN 3 DEN HAAG TELEFOON 180820

WIMA — Spezialfabrik für Kondensatoren, Mannheim.

D.N.H. — Den Norske Hóyttalerfabrikk, Krageró.

NOROTON — Norddeutsche Gerätebau, Delmenhorst.

Het is ons een groot voorrecht U met deze te kunnen berichten, dat ons door bovengenoemde Fabrieken, met onmiddellijke ingang, de **ALLEENVERTEGENWOORDIGING** voor **NEDERLAND** is opgedragen.

Pieter Stapel's Handelmaatschappij C.V.

AMSTERDAM, Kantoor en Magazijn: Weteringschans 207, Telefoon 65327.
Directie en Verkoop: 3de Weteringdwarsstraat 10, Telefoon 32143.



maak contact met Hatenboer

SCHAKELMATERIAAL van 10 tot 4000A v. op- en inbouw; Kastenbatterijen, Zekeringkasten, Expl. Smeltpatronen; Uit-, Om-, Sterdriehoek- en Eindschakelaars ook expl. veilig; Thermisch beveiligde maximaal-automaten van 0,3 tot 1000A.

KRACHTSTOPKONTAKTEN van 15 tot 200A v. op- en inbouw, ook afschakelbaar-vergrendeld en/of gezekeerd, waterdicht en/of explosie veilig; Koppelkontakt dozen in elke soort.

voorraadhoudend importeur:

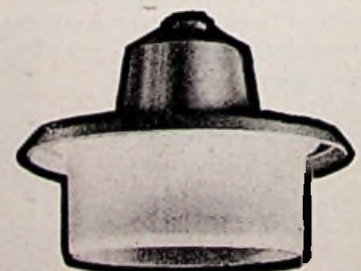
catalogus op aanvraag

ELECTRO-INDUSTRIE D. HATENBOER-LEIDEN

V. D. BRANDELERKADE 22 - POSTBUS 100 - TEL. K 1710-31735 (3 LIJNEN)



- armaturen
- schijnwerpers
- overspanningsmateriaal
- mastaansluitkasten



fabrikaat

N.V. STRAATLICHT

2e Loswal 18 - Hilversum



DEVENTER biedt in de toekomst nog goede vestigingsmogelijkheid

Mededeling van het Centraal Orgaan ter bevordering van de bouw van Middenstandsbedrijfspanen

De bedoeling van deze mededeling is niet zo zeer de aandacht van de middenstands-ondernemers te richten op de -zoals straks blijken zal- beperkte mogelijkheden voor bedrijfsvestiging in Deventer op korte termijn, als wel hen opmerkzaam te maken op uitbreidingsplannen van deze gemeente, die in uitvoering zullen komen, zodra de gronden beschikbaar zullen zijn. Het C.O.M. zal de uitbreidingsplannen t.z.t. in deze rubriek bespreken.

Plan Zwolse wijk

Dit uitbreidingsplan omvat 750 nog te bouwen ééngezinshuizen en twee centra voor gezinnen van bejaarden, die elk in 80 woningen voorzien (totaal ca. 3 500 personen). Het plan betekent een voortzetting van de na de oorlog begonnen nieuwbouw in de Zwolse wijk, waarvan tot 1956 reeds 700 woningen gereed kwamen dan wel in uitvoering zijn.

Wanneer ook deze uitbreiding gereed zal zijn, zal een nieuw gedeelte van de wijk zijn gevormd, die in totaal ca. 6 000 inwoners omvatten zal. Het midden van dit nieuwe gedeelte ligt op ca. 2 km van het oude centrum van Deventer en wordt daarvan gescheiden door een reeds voor de oorlog gebouwde buitenwijk, die slechts een gering aantal winkels telt.

Het is derhalve begrijpelijk, dat in het uitbreidingsplan aan een flink winkelcentrum is gedacht, dat de beide na-oorlogse delen van uitbreiding verbindt. Van dit winkelcentrum, dat in totaal 19 winkels zal kunnen bevatten, zijn er reeds 9 gereed of in aanbouw; er is dus plaats voor nog 10.

In het noordelijk gedeelte van bedoelde uitbreiding met 750 woningen zijn de plannen voor de bouw van 13 winkelbedrijven reeds volledig uitgewerkt, 9 dezer worden door bouwverenigingen en 4 door particulieren gebouwd. Omdat deze 13 winkels waarschijnlijk merendeels op de verzorging van de bewoners met de dagelijkse gebruiksgoederen zullen zijn ingesteld, lijkt het zeer goed mogelijk, dat in de 19 winkels van het winkelcentrum ook plaats is voor bedrijven in duurzame goederen, zoals manufacturen, huishoudelijke artikelen, ijzerwaren, elektrische apparaten en dergelijke. Dit op grond van de overweging, dat een totaal van 32 winkels, vooral wanneer deze ook aandacht aan de ambachtelijke diensten besteden, voor een wijkgedeelte, dat op enige afstand van het stadscentrum is gelegen, niet groot mag worden genoemd.

Nadere inlichtingen betreffende de bedrijfspanen in het plan Zwolse wijk kunnen worden gevraagd aan de Dienst van Openbare Werken, Polstraat 14 te Deventer.

Radio- en televisietorens in Nederland

(vervolg van pag. 859)

Bij de bouw van de radiotorens te Goes, Roosendaal, Mierlo en Loon op Zand is tussen de verschillende aannemingsmaatschappijen een sportieve strijd ontstaan wie het eerst klaar is. De Bouw van de Mierlose en Roosendaalse radiotorens ligt nagenoeg gelijk. Waarschijnlijk ligt Mierlo met een „neuslengte” voor. De torens in Markelo en Roermond zijn groter.

Aan het einde van het jaar zullen de torens bij Roosendaal en Mierlo wel zo ver zijn, dat ze door het technisch personeel betrokken kunnen worden. Vóór de zomer van 1957 komt de TV-zender Goes in de lucht, alsmede de FM-zender Mierlo.

De toren te Roosendaal wordt uitgevoerd door de N.V. Aann. Mij J. P. van Eesteren te Rotterdam. De torens te Goes, Loon op Zand en Mierlo worden uitgevoerd respectievelijk door N.V. tot Aanneming van Werken v.h. Nederhorst te Gouda, de N.V. Internationale Gewapend-Betonbouw te Breda en de N.V. Hollandse Beton Mij te 's-Gravenhage.

Met de bouw van de toren te Appelscha is men nog niet begonnen. De gemeenteraad van Appelscha heeft n.l. tevens plannen een restaurant en uitkijktoren in de toren te exploi-

teren. Deze toren zal voor het noorden des lands uitsluitend een televisie-distributie-centrum zijn. Vanuit deze toren zal in de toekomst tevens de FM-zender te Irnsum bediend worden.

Voorts is de P.T.T. bezig een geschikte plaats te zoeken voor de televisiestraalzender in het oosten des lands. Aanvankelijk lag het in de bedoeling de zender bij de Lichtmis, in de buurt van Staphorst te plaatsen. De plaats is echter niet geschikt. Thans wordt overwogen de zender op te bouwen bij de Agnietenberg, vlak bij Zwolle. Deze straalzender zal de televisie-ontvangst in het oosten en noorden van het land aanzienlijk verbeteren.

L. Veldhuis



DIE LEVERT :

Plastic kabelzadels, kleur grijs, met plastic schroeven worden uit voorraad geleverd door De Technische N.V., Postbus West 6094, Den Haag. Tel. 01700-321668, onder de naam: S.O.M. kabelzadels.

Voor het laten vervaardigen van

PLAN- en REVISIETEKENINGEN

zijn wij nog steeds het aangewezen adres

Advies- en tekenbureau

G. WASSINK

Tutein Noltheniuslaan 14 - Apeldoorn
Telefoon 06760 - 9359, b. g. g. 06760 - 9459

Een
Nederlands
kwaliteitsproduct!

CATTER

ZAKLANTAARNS EN
KAMPEERLAMPEN

BORST EN BREUNIS
BRINKLAAN 122 APELDOORN
TEL. 5242
NA 18 UUR TEL. 3815

MAGAZIJNKASTEN

Deze vakkenkast met 91 verstelbare vakken

kost slechts Fl. 54.—
Formaat 2 x 1 M.

De stalen zijwanden zijn rond omgezet.

Plaatmeubelfabriek

N.V.
VAN EIJK & TOUW i.o.
Nw. Leliestraat 180,
Amsterdam - Tel. 42719

VRAAGT GRATIS PRIJSCOURANT



SCHEER, Stuttgart-Feuerbach.
Houtbewerkingmachines.
Service station voor
Nederland.

LELAND, Ohio — U.S.A.
benzinepomp motoren
e.a. — Service station
voor Nederland.
Onderdelen uit voorraad
leverbaar.

*

Fa. Sjerp & Jongeneel

's-GRAVENHAGE,
Prinsegracht 184,
Telefoon 335280-632142.

Reparatie- en wikkelinrichting voor electromotoren en elektrische apparaten.

Verkoop nieuwe en gebruikte electromotoren en schakelmateriaal.

Prima Service. — Korte levertijd.

Service-agentschap

MORPHY - RICHARDS

electrische huishoudelijke artikelen

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

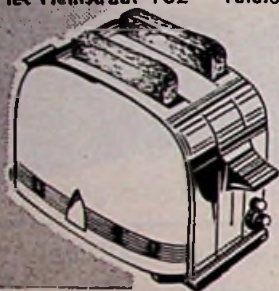
Aut. Reisstrijkijzers. Asbest Onderzetplaten voor strijkijzers. Snoerspanners.



N. V. Handelmaatschappij

ELECTRO METAAL
O.C.v. Rijn

Piet Heinstraat 102 - Telefoon 334366 - DEN HAAG



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

**Installatie-
buizen**

**KEMA
KEUR**

van 5/8 tot 2"



BLERICKSCHE BUIZENFABRIEK

BLERICK(L.)

HOLLAND

RHEINKABEL



**Thermoplastdraad
„RHENODUR“**
met Kema Keur

E. M. ELECTROSTOOM N.V.

ROTTERDAM - TEL 82720 (9 lijnen)

FILIAAL AMSTERDAM

TEL 32378, 35378 en 64481

*Een praktische luchtververser
voor huishoudelijk gebruik*

**de EMI
raamventilator**

„FRISSE LUCHT IN HUIS“

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

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

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



Emi

N.V. Electrotechnische
Mechanische Industrie
Utrecht - Holland

DRAADEINDIË'S

Op zaterdag 6 oktober j.l. opende de Fa. J. H. Ten Rouwelaar, handelend in radio en televisie, afspreekapparatuur en grammofoonplaten, in de hoofdstad een derde showroom. De heer Ten Rouwelaar, een pur sang radioman met een grote liefde voor zijn vak, zit reeds sedert 1928 in de radiobranche. In 1938 startte hij zijn eigen zaak in het pand Ceintuurbaan 428 en vlak na het einde van de oorlog wist hij de hand te leggen op het belendend perceel nr. 426, waarin aanvankelijk een afdeling verlichting werd gevestigd, doch dat later werd gebruikt om er afspreekapparatuur en grammofoonplaten in onder te brengen. Thans is het pand aan de andere zijde, nr. 430, aan de zaak toegevoegd en ingericht als showroom voor radio, televisie en afspreekapparaten. De drie winkelruimten zijn, door het achteraan uitbreken van de tussenmuren, onderling met elkaar verbonden, zodat een fraai geheel ontstond. Alles is in frisse, moderne kleuren geschilderd en op de openingsdag werd aan het interieur extra luister bijgezet door de vele bloemstukken, die de heer Ten Rouwelaar van relaties en vrienden mocht ontvangen. Achter de nieuwste showroom is een speciale, rustige ruimte geschapen voor het ongestoord beoordelen van radio- en televisietoestellen door de cliënten.

Uit een gesprek met de heer Ten Rouwelaar senior (zijn zoon zit ook in de zaak) blijkt al gauw, dat hij een warm voorvechter is van een gezonde radio-detailhandel, en een beslist tegenstander is van verschillende verschijnselen in de branche, zoals het „op zicht geven“ van apparaten, het geven van kortingen e.d. Dergelijke zaken beschouwt de heer Ten Rouwelaar als „Ziekteverschijnselen, die de branche geen goed doen.“ „De knoeters en onderkruipers in onze branche“, aldus de heer Ten Rouwelaar, „moe-ten verdwijnen“. Hij zou daartoe gaarne een actie op touw zetten met collega's die zijn mening delen. (k)

Aan de Nieuwstad te Zutphen heeft de heer I. J. Koppers zijn zaak in elektrische artikelen en rijwielen geheel vernieuwd. De voorgevel werd grondig gemoderniseerd waardoor ook de ingang moest worden verplaatst. Mede daardoor kreeg men gelegenheid het interieur geheel te wijzigen en een andere opstelling te verkrijgen. Gelijktijdig werd alles vernieuwd zodat een frisse, moderne zaak ontstond. (whz)

Het staatsbedrijf der P.T.T. is aan de Velperweg te Arnhem begonnen met de bouw van een nieuwe telefooncentrale. De oude Arnhemse centrale werd tijdens de oorlog grondig vernield en tot opheden behelpt men zich in de Gelderse hoofdstad met de enorme betonnen bunker welke de Duitsers nabij de Apeldoornseweg lieten bouwen ter huisvesting van hun militaire telefooninstallaties. De bouw van de nieuwe centrale zal ruim anderhalf miljoen gulden vergen. Het zal zeker nog een jaar duren eer met de inrichting ervan kan worden begonnen (whz)

Philips Nijmegen heeft in de drie jaren van haar bestaan een zeer grote vlucht genomen. Wereld in oktober 1953 gestart met zes werknemers, dinsdag 23 oktober ging de fabrieksvlag in top toen de duizendste haar intrede deed. Het was mejuffrouw Ans Hommerson die op haar eerste werkdag van de verheugde directie o.m. een klokradio ontving.

De fabriek telt thans 310 werknemers en 490 arbeiders. Ruim 85% van hen is afkomstig uit Nijmegen, de rest uit de omgeving van de stad. (whz)

Aan de Dillenburgerstraat 37 te Loosduinen heeft de Firma A. S. van der Stelt op 27 oktober een geheel modern ingerichte showroom geopend en waarin de wasmachines en centrifuges overzichtelijk staan opgesteld. In de smalle en lage etalage hebben de kleine apparaten, zoals strijkijzers, straalkachels e.d., een plaats gekregen. De muren van de verkoopruimte zijn geheel met geperforeerd hardboard bekleed, zodat men ook hieraan diverse artikelen kan etaleren. (vdh)



De nieuwste aanwinst van de fa. Ten Rouwelaar in Amsterdam, een derde showroom op no. 430 aan de Ceintuurbaan. Links op de foto ziet men de toegang tot de radio- en televisiedemonstratieruimte, die achter de nieuwe showroom werd ontworpen.

TONNELVERLICHTINGSAPPARATEN

„TUBELA“

Tovèrli's universele bestralingapparaat voor de teelt van bol en andere gewassen wettig gedep.



Fabriek van speciale Verlichtingsapparaten AMSTERDAM-Z. v. Oostadestraat 218-230, Telefoon 710485

Rondo

Reinette

Zware kwaliteitsmachine met wasvleugel.

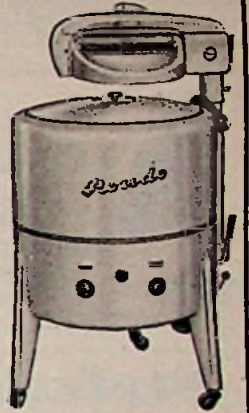
Inhoud 100 liter.

Prijs f 598,—

Zonder wringer f 446,—

Vraagt inlichtingen bij de Imp. voor Nederland:

Gebr. Timmermans
Kessel bij Venlo



RONDO WASMACHINES

via de handel levert

KUIPERIJ BAKKER

Industrie en Handelonderneming

DIJK 12 - ALKMAAR

TEL. 4268 K 2200

Rowenta

Strijkijzers

Kachels

Expreskokers

Koffieperculators

Reisstrijkijzers

Scheer- of

Make-up-spiegels

Waterkokers

Broodroosters

uit voorraad leverbaar door:

ELECTROTECHNISCHE GROOTHANDEL

P. HOLTRING

Korte Spaarne 23-25 — HAARLEM

Telefoon K 2500 - 10084/16255

Rowenta-Grossier

Geïllustreerde Rowenta-prijscourant
zenden wij op aanvraag gaarne toe.



De nieuwe **Presto-Wipschakelaar** 6A voor wisselstroom, opbouw en inbouw thans met **KEMA KEUR** leverbaar.

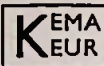
Lichtgevende wip! - Geruisloos - 2 jaar garantie
Niet duurder dan andere tuimelschakelaars

Uit voorraad leverbaar door
verschillende grossiers
Adressen door de fabrieksagent:
J. LANG, Amsterdam-C., Keizersgr. 667, Tel. 32117

„FENO” Beltransformator

De KEMA-Transformatoren met de betere aansluiting
Verkrijgbaar bij Uw grossier

Bakelieten uitvoering
1 Ampère, met



N.V. v/h J. SCHLEPER & ZONEN

AMSTERDAM-C. UTRECHTSEDWARSSRAAT 95-105



Wij kunnen **ZONNEKACHELS** leveren

- Diameter reflector: ongeveer 40 cm. • 750 of 1000 Watt.
 - Met steker- of schroefbevestiging. • 225 Volt.
- Prijs slechts f 16.50 bruto, franco huis. (Hoog rabat).
Minste bestelling 50 stuks. Referenties verzocht.

HEINRICH ENGELS Electro-grosshandels-ges. m.b.h.
ESSEN (Duitsland) Schillerstrasse 53-55.
Telefoon 21321 (meer lijnen). Telex 0857662.

Stofzuigeronderdelen

De Poel - Groningen

Nieuwe Boteringestraat 64
Telefoon 27001 K 5900
Postgiro 168571

Wij herstellen
elk merk
stofzuiger.

Stofzuiger reparaties



KEMA KEUR Wijdeven Schel 1 Amp.
Bruto prijs f 11.50 - Installateurskorting 30 %
Voordelen: nevenschellen en deuropener zijn op de schel aan te sluiten.

VRAAG NOG HEDEN EEN MONSTER SCHEL AAN
WIJDEVEN - Transformatoren en
Electrische Apparatenfabriek
VALKENSWAARD - TEL. K 4991-2002

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

Amsterdam - Singel 162-164

Almelo—Apeldoorn—Doetinchem—Groningen—Rotterdam—Sittard

'N "WITTE KAT"
IS....



**BESLIST!
VOORDELIGER!**

Uit voorraad leverbaar:

Electromotorenfabriek **HEEMAF** en **EMF DORDT** In gesloten en geventileerd gesloten uitvoering.

Met bijbehorende sterddriehoekcontrollers en schakelapparatuur:

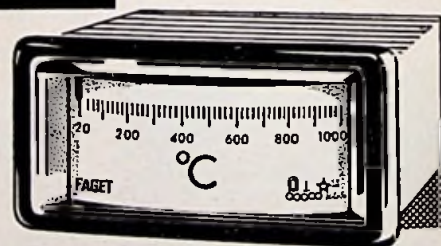
- GRONDKABELS** 2—3—4 aderig tot 150 Ø
- SRLK KABELS** 2—3—4 aderig tot 16 Ø
- ORLK KABELS** 3—4 aderig tot 95 Ø
- VOLGUMMIKABEL RWPk** 2—3—4 aderig tot 25 Ø
- RD** 1½ tot 95 Ø
- PLASTIC DRAAD EN KABELS**
- VMvK KABEL** uit voorraad

Electro Technisch Handelsbureau Het Zuiden

P. H. DE KONING — PARALLELWEG 27 — EINDHOVEN
Telefoon K 4900/4213 — 4742 Na zes uur K 4904 — 526

Pyrometers

Ampèremeters
Voltmeters
Frequentiemeters
Wattmeters, enz.



FAGET STEENWIJK

FABER & GETREUER, Electr. Meetinstrumentenfabriek
Tukseweg 48, Tel. 2032 (K 5210)



J.E. STORK
VENTILATOREN

de Beste

DEN HAAG

JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 772223

N.V. BETIHAM, VERLICHTING INDUSTRIE

thans gevestigd in het groeiende Emmen
Tel. 1831-1832 (K 5910) na 7 uur 1833

In onze geheel nieuwe modern ingerichte fabriek maken wij

een complete serie armaturen voor
fluorescentie verlichting.

Ons programma omvat armaturen voor fabrieken en kantoren.
Inbouw en luxe plastic armaturen voor winkelverlichting.
Armaturen naar tekening of ontwerp voor speciale doeleinden.

**GAS- EN WATERDICHT ARMATUREN,
STRAATVERLICHTING.**

De oprichter van N. C. Waagmeester & Zn., groot-handel in elektro-technische materialen, gloeilampen, batterijen, enz. te Zaandam gaat 14 november het gouden huwelijksfeest vieren. Opmerkelijk is dat de thans 74-jarige heer N. C. Waagmeester zijn groot-handel pas begon op 60-jarige leeftijd.

„Te oud" luidde het oordeel van de nieuwe eigenaar van de firma waarin hij destijds werkzaam was, maar in plaats van zijn pensioen te gaan genieten, bewees de heer Waagmeester nog vitaal genoeg te zijn om samen met een van zijn zoons een nieuw bedrijf op te bouwen, waaruit hij zich eerst op 70-jarige leeftijd grotendeels terugtrok. Een bijzondere prestatie omdat hij aanvankelijk niet in de elektro-technische branche werkzaam was, doch „in de olie". (li)

Donderdag 8 november j.l. heeft de fa. Koos de Haas te Helmond haar geheel verbouwde en gemoderniseerde zaak aan de Steenweghoek Kromme Steenweg feestelijk heropend. Aan belangstelling zal het op deze dag zeker niet ontbroken hebben. (k)

De fa. van Embden, Kalverstraat te Amsterdam, hield op donderdag 1 en zaterdag 3 november j.l. in het Amsterdamse RAI-gebouw een geslaagde expositie van de door haar vertegenwoordigde Philips produkten. Men hield deze expositie, „Philips-Show" genaamd, om de grote klantenkring en ook andere belangstellenden in de gelegenheid te stellen de vooruitgang op het gebied van radio, televisie en afspeelapparatuur in de juiste omgeving rustig te kunnen bezien en bejusteren. Ook scheerapparaten, hoogtezonnen, grammofoonplaten, kerstboomverlichting e.d. werd getoond. Ongetwijfeld zullen velen dit initiatief van de fa. Van Embden op prijs gesteld hebben. (k)

De heer J. F. Keuskamp herdacht 30 oktober de dag waarop hij 25 jaar geleden in dienst trad bij het Technisch Bureau voor Elektriciteitswerken en Neonverlichting P. J. Buis, Koningsplein 11 te 's-Gravenhage.

Ter gelegenheid van dit feit was er des middags in hotel „Du Passage" een drukbezochte receptie. Na afloop werd de heer Keuskamp toegesproken door de directeur, de heer P. J. Buis, die hem een radiotoestel aanbood. Namens het personeel overhandigde de heer C. Bruin een radiotafel. (vdh)

Ingeschreven handelsmerken

Opgave van nationaal ingeschreven handelsmerken voor onze branche, samengesteld door het internationaal merkenbureau (Van der Graaf & Co. N.V.), Amstelstraat 18, Amsterdam-C. Dit bureau verstrekt aan lezers, mits onder vermelding van ons blad, kosteloos volledige copie van een in de hieronder afgedrukte rubriek vermeld depôt, hetwelk hen interessert.

Electrotechniek (Radio e.d.)

w.m. *Transett*, 124596; Aktiebolaget Transistor. Stureplan 19, Stockholm C. Zweden. elektro-akoestische apparaten, radiotoestellen.

w.m. *Jass*, 124686; Fa. Atho, Schuitendiep 68, Groningen. Gelijkrichters voor het laden van accu's.

b.m. met afb. 4 *Sterren-Golflijnen* in *Cirkel*, 124734; N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Emmasingel 29, Eindhoven. elektrische geleiders voor zwak- en sterkstroom, apparaten en instrumenten voor radio, telegrafie, telefonie, telefotografie, televisie.

w.m. *Martini*, 124740; N.V. De Groninger Rijwielenfabriek A. Fongers, Herenweg 85, Groningen. Stofzuigers, strijkijzers, wasmachines.

w.m. *Deron*, 124743, J. J. de Ron, Heeswijkplein 87, 's-Gravenhage. Elektrotechnisch installatiemateriaal.

w.m. *Baronia*, w.m. *Pinguin*, 124770/771; J. C. Pruisen-Verschuren, Gen. van Hamsingel 7-7a Breda, Stofzuigers.

b.m. *Muzieknoot* met letter *H*, 124773; Fa. „Radio v. d. Horst", Zoutmanstraat 27-29-35, 's-Gravenhage. o.a. Radiotoestellen en onderdelen daarvan, televisie-apparaten.

w.m. *Lavamac*, 124733; Firma „Vekaha", Ruysdaelstraat 16, 's-Gravenhage Wasmachines, wringers, centrifuges.

? Vraag en aanbod!

Per vak van 30 mm hoog bij 65 mm breed fl 5.—
Dubbel vak (60 mm hoog) fl 10.—
Voor administratie en expeditie van brieven onder nummer 40 cent extra, bewijsnummer 20 cent.
Men gelove het bedrag in te sluiten of per postwissel of postdros 136 400 van N.V. Uitgeverij D. Dilligentia, Kalverstraat 35-37, Amsterdam, vooruit te betalen.
Teksten, bestemd voor deze rubriek, alsmede het verschuldigd bedrag, moeten ZATERDAGMORGEN (vóór de verschijningsdatum v/h blad) in ons bezit zijn.

GEVRAAGD:

Licht agregaat 220 V ± 10 kW 220 V.
Liefst aangedreven door dieselmotor

Electro Joop Lemmens,
Vliegenstraat 39a - Bunde

TE KOOP t.e.a.b.

125 meter r.d. 50 qmm
60 meter r.d. 25 qmm
4 weken in gebruik geweest

Fa. C. G. van Ardenne,
Zwarteweg 62 - Gouda.

TE KOOP:

wegens emigratieplannen U.S.A.
Electrotechnisch Installatiebedrijf,
met grote winkelverkoop.
Huren is mogelijk.

Brieven onder nr. 1067 ERM.

Showroom te Amsterdam

Groothandel heeft showruimte beschikbaar, ca 5 x 12 meter. Gebruikt zelf alleen het plafond voor verlichting en zoekt medegebruiker voor de vloerruimte. De showroom is gelegen aan een der belangrijkste verkeerswegen van Amsterdam. Desgewenst kan voor verkoopservice zorg worden gedragen, terwijl bezoek van cliënten in de omgeving van Amsterdam mogelijk is. Geschikt voor radio, TV, wasmachines, koelkasten, apparaten, motoren, machines e.d.

Brieven nr. 1066 ERM

TELEVIRONICA



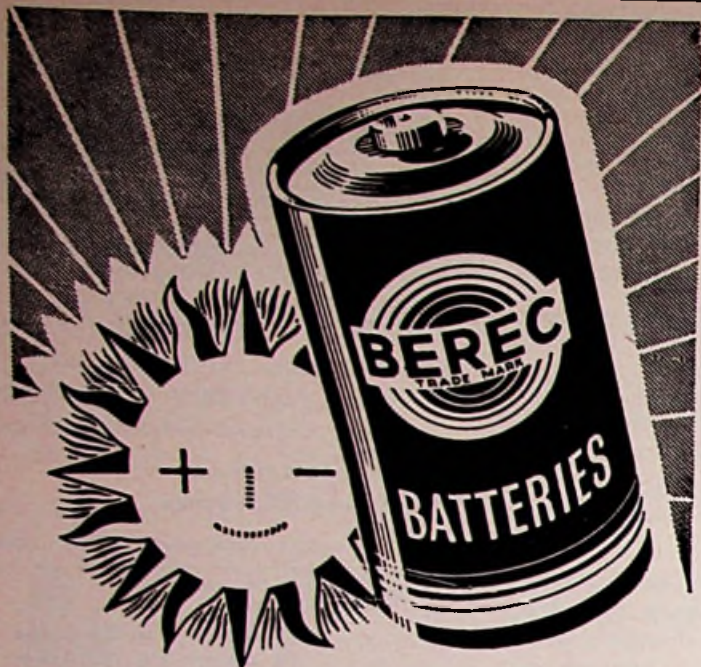
1916

1956

JUBILEUM

19 November a.s. is het veertig jaar geleden dat ons bedrijf gevestigd werd. Ter gelegenheid van dit jubileum wordt op bovengenoemde datum een receptie gehouden in Café-Rest. „Boekenroode", R. Visserplein 25 te Heemstede, van 3—5 uur. Onze winkel en werkplaatsen zullen deze dag gesloten zijn.

Fa. G. Rekoert,
Zandvoortselaan 10 - Heemstede
Telefoon 36218



**ALOM VERKRIJGBAAR
BIJ VOORAANSTAANDE ZAKEN**

BEREC batterijen — van Engels fabriikaat —
munten uit door een lange levensduur.
Door de metalen kap blijven zij veel langer vers.
Zij zijn vol energie — gelijk de zon.

BEREC droge batterijen
voor radio's, zaklantaarns en gehoorapparaten.



BATTERIJEN
zijn verkrijgbaar bij
TECHNISCH BUREAU

J. TH. v. REYSEN

Gasthuislaan 214 - DELFT - Telefoon 22678
Importeur van: AIRMEC - BEREC - ELAC
BRADMATI-C - HOPT-MAYR-RUWID ENZ.



**REFORM ELECTRICHE
APPARATEN**

GESLOTEN COMFOREN REGELBAAR
300/600/1200 watt, vanaf f 18.90 bruto

J. LENSEN LAAN VAN HAAGVLIET 7 **VOORBURG**
TEL. 778663

TRANSFERS

- MERKTRANSFERS
- RELIEFTRANSFERS
- TRANSPARANTEN

VAN DER KEYL & ZOOMERS
AMSTERDAM-C.



**Papier Grondkabel GPLK
met zeer vlotte levertijd**

waagmeester

ELECTRO-TECHNISCHE GROOTHANDEL ZAANDAM TELEFOON 5956

MEHNE

1ste klas Synchroon-Uurwerken

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

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

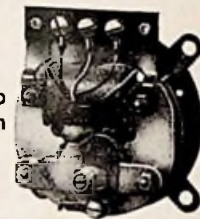
In speciale uitvoering:

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

Alleenvertegenwoordiging:

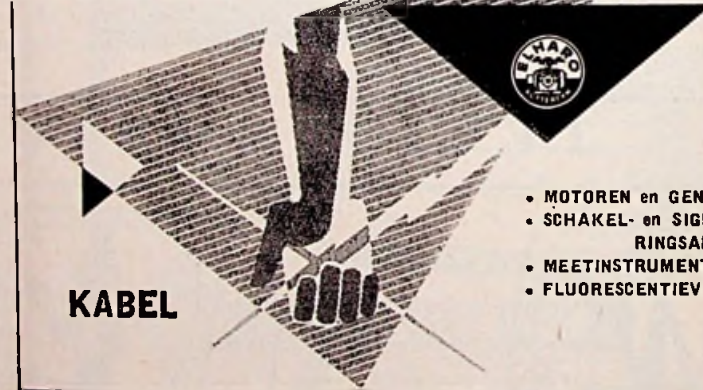
**N.V. EXIMPORT
HANDELSCOMPAGNIE**

J. W. Brouwersplein 13 - AMSTERDAM - Telefoon 729810



ELHARD

ELECTROTECHNISCHE HANDELSONDERNEMING ROTTERDAM



KABEL

- MOTOREN en GENERATOREN
- SCHAKEL- en SIGNALE-
RINGSAPPARATUUR
- MEETINSTRUMENTEN
- FLUORESCENTIEVERLICHTING

ROTTERDAM



Met een

Sunbeam

apparaat scheert U
SNELLER en GLADDER



Importeur:
DE MUIJNK
Soesterberg. Tel. K 3403-397

Sunbeam