

ELECTRO RADIO MERCUUR

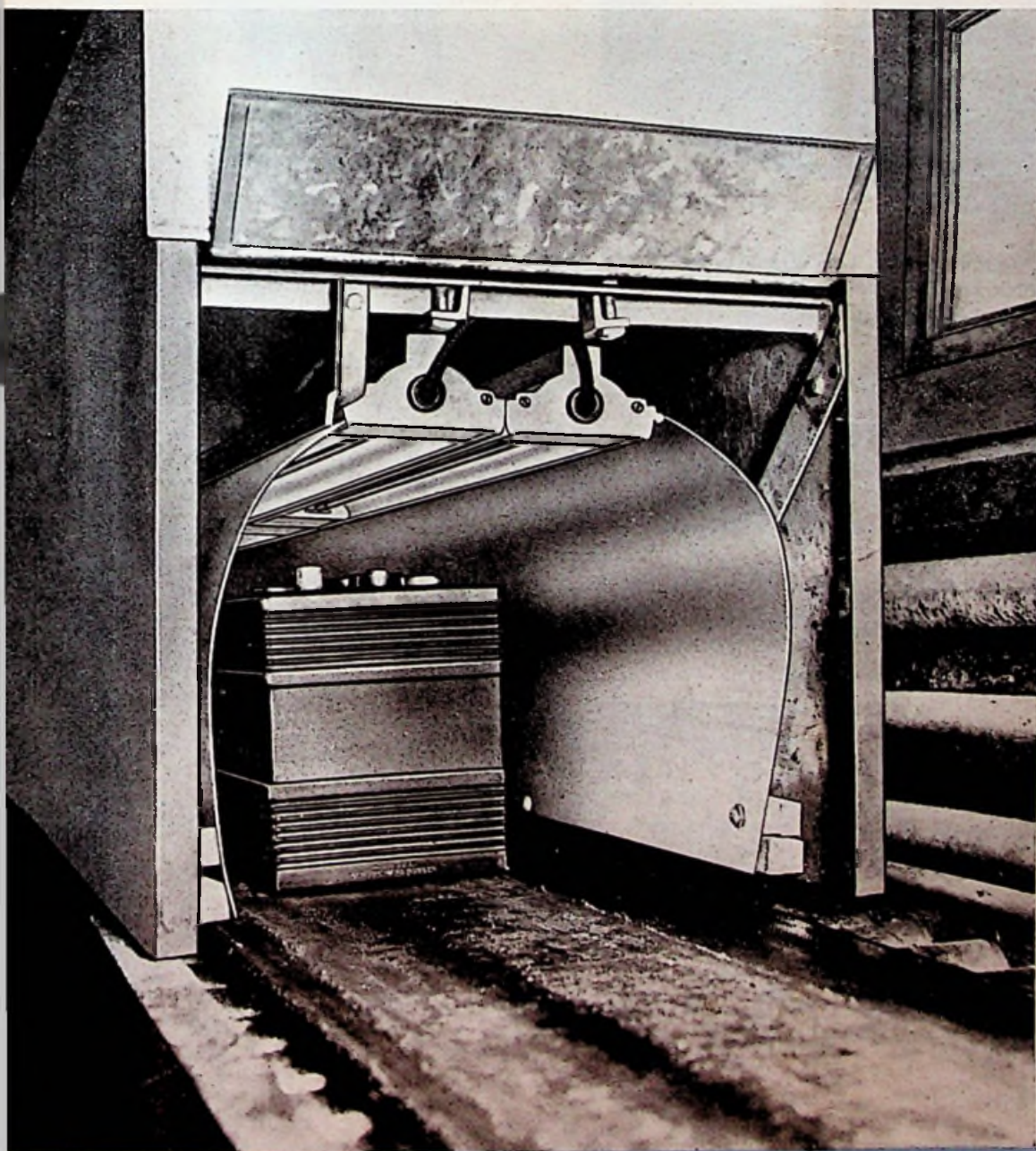
VEERTIENDAAGS
VAKBLAD VOOR:

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

25e Jaargang

nr. 629

21 juli '56



Verwarmen is een proces, dat in de industrie veelvuldig wordt toegepast en men gebruikt zowel lage als hogere temperaturen. Naast warmte-overdracht door geleiding en convectie, wordt tegenwoordig in vele bedrijven gebruik gemaakt van stralingsverwarming. Donkerstralers kunnen hierbij uitstekend dienst doen.

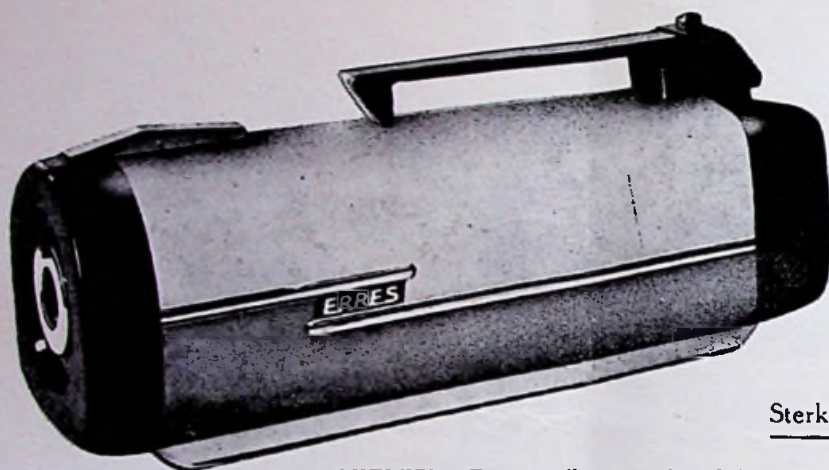
De foto toont een tunneloven, opgebouwd met behulp van trogvormige verwarmingsarmaturen en bestemd voor het smelten van asfalt emulsie ter afdichting van accu's. De hiertoe vereiste temperatuur van 525° F blijft nauwkeurig gehandhaafd, ook al passeren accu's van verschillende grootte achter elkaar de oven. Wanneer de transportband stopt, wordt de oven automatisch uitgeschakeld.

Over donkerstralers en de toepassing daarvan in de industrie handelt het artikel, dat op de pagina's 522 en 523 van dit nummer is opgenomen.

nieuw!

ERRES SZ 45

met de kracht van een olifant



Sterke punten van de ERRES SZ 45:

Prijs f 159.-

- NIEUW: Erres „floating brush” met instelbare borstel
- Zeer aantrekkelijke, doelmatige vorm
- Maximaal zuigvermogen
- De grootste stofzak ooit in een stofzuiger toegepast
- Extra: 4 papieren stofzakken: zéér hygiënisch
- Een praktisch los snoer, op speciaal verzoek van vele huisvrouwen
- Handige ophanghaak, bespaart ruimte
- Een serie nuttige, prachtig afgewerkte hulpstukken.



sterke winstkansen voor U!

Wijs Uw klanten op de vele goede eigenschappen in de nieuwe Erres stofzuiger enU verkoopt!

Prachtig reclamemateriaal en straks grote overtuigende advertenties in de dagbladen zetten „olifantskracht” achter Uw verkoop!

De Erres Crediet-service staat te Uwer beschikking.

Geef de aantrekkelijke kleurenfolder een opvallende plaats op Uw toonbank en in Uw etalage!

ERRES

stofzuigers

in Van der Heemproduct

R.S. Stokvis & Zonen N.V.

Afd. elektrische huishoudelijke toestellen



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 DEN V. UITGEVERSMIJ.
DILIGENTIA - AMSTERDAM

Postgiro: 136 400
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

De afbetalingsbeschikking 1956 en de elektrotechnische detailhandel

door J. F. TEN HACKEN, Econ. Drs.

Van welke zijde het termijnbetalingskrediet ook wordt benaderd, het kan niet zonder meer worden veroordeeld. Integendeel, zoals wij in ons vorig artikel aantoonde, gaat er van het termijnbetalingskrediet een stimulerende werking uit: Via een verhoging van het welvaartspeil van de individuele consument, een uitbreiding van de bedrijvigheid en een verhoging van de werkgelegenheid, kwamen wij tot de conclusie, dat door de toename van het termijnbetalingskrediet ook het algemene welvaartspeil van een volk op een hoger plan zal komen.

Alhoewel door de industrie steeds nieuwe produkten en modellen worden ontwikkeld, welke door groots opgezette reclame-campagnes nieuwe behoeften opwekken bij de consument en er ook vraag blijft bestaan uit hoofde van al of niet noodzakelijke vervanging, vraagt men zich toch af, hoelang deze ontwikkeling kan voortduren. Immers de verhoogde vraag tengevolge van een toename van het termijnbetalingskrediet, dringt naar een verhoging van het aanbod, waarvoor een grotere produktiecapaciteit moet worden ontwikkeld.

Indien na verloop van tijd de toename van het termijnbetalingskrediet minder wordt of omslaat in een afname, zal ook de produktie moeten inkrimpen, met alle gevolgen van dien.

TERMIJNBETALINGSKREDIET EN CONJUNCTUUR

Uit het voorgaande blijkt, dat een toename van het termijnbetalingskrediet een uitbreiding veroorzaakt van de bedrijvigheid, waardoor de conjunctuur kan worden beïnvloed.

In een opgaande conjunctuurfase is men optimistisch gestemd en zal men in de verwachting van toename van het inkomen, gemakkelijk bereid zijn tot een uitbreiding van het termijnbetalingskrediet. Deze uitbreiding veroorzaakt een versterking van de hausse.

In een neergaande conjunctuurfase daarentegen zal men pessimistisch gestemd zijn en zal het termijnbetalingskrediet meer worden afge-
lost, wat weer de neergaande conjunctuurfase versterkt.

We zien dus dat het termijnbetalingskrediet de eigenschap heeft, de conjuncturele effecten te versterken. Deze versterkende eigenschap wordt nog verhoogd, door het feit, dat duurzame verbruiksgoederen (waarvoor het termijnbetalingskrediet juist wordt gebezigd) een rek-bare levensduur hebben en veelal een luxe of semi-luxe karakter. In depressieperioden kan de

aanschaffing dus worden uitgesteld, waardoor in de hausse een aanhaalvraag ontstaat.

Conjunctuurpolitieke maatregelen

In het raam van de conjunctuurpolitieke maatregelen wordt ook aan het termijnbetalingskrediet de nodige aandacht geschonken. Volgens sommige schrijvers is de invloed van het termijnbetalingskrediet op de conjunctuur slechts van geringe betekenis, omdat de grootte van het termijnbetalingskrediet gebaseerd zou zijn op het inkomen. Anderen menen juist het tegenovergestelde.

In dit verband worden de volgende maatregelen mogelijk geacht:

1. het verstrekken van voorschriften inzake de duur van de termijnbetalingsovereenkomst,
2. Het geven van voorschriften inzake een minimumpercentage van de verkoopprijs als kassastorting,
3. Het uitsluiten van bepaalde artikelen voor financiering met termijnbetalingskrediet.

Door gebruik te maken van deze maatregelen kan de regering van een land dus via het ter-

mijsbetalingskrediet invloed uitoefenen op de conjunctuur. Hoe groot die invloed is staat nog te bezien. In ieder geval is het duidelijk dat bij een geringe toepassing van het termijnbetalingskrediet, het effect van deze maatregelen zeer klein zal zijn en dat bij een meer uitgebreid gebruik maken van het termijnbetalingskrediet de resultaten van deze maatregelen wel aan belangrijkheid zullen winnen, maar toch niet mogen worden overschat.

De resultaten van de toepassing van deze conjuncturele maatregelen op het gebied van het termijnbetalingskrediet zullen natuurlijk groter zijn, naarmate de maatregelen scherper worden.

Doel van de „Afbetalingsbeschikking 1956”

Het doel van de afbetalingsbeschikking 1956 is niet zozeer de omvang van het termijnbetalingskrediet te bestrijden, maar de snelle aanwas, zoals die in het recente verleden heeft plaats gehad. Daar het produktieplafond reeds allerwege bereikt is, zal in de huidige situatie van onze volkshuishouding, waarin de consumptieve uitgaven reeds een vrij krachtige groei te zien geven, een snelle uitbreiding van het termijnbetalingskrediet een instabiel element brengen. Het kopen op termijnbetaling betekent in wezen het, bij de consumptieve uitgaven, vooruitlopen op toekomstige inkomsten.

Mede ter ondersteuning van de gevoerde prijsstabilisatiepolitiek bestaat volgens de Minister van Ec. Zaken om deze redenen behoefte aan een middel, dat geëigend is, de door het termijnbetalingskrediet geprikkeld consumptieve bestedingsdrang af te remmen. Hieruit blijkt dus dat het doel van de afbetalingsbeschikking zuiver op het conjunctureel terrein ligt. De genomen maatregelen, namelijk het geven van voorschriften betreffende de minimum-aanbetaling en de maximale duur van de termijnbetalingsovereenkomsten, vinden wij ook terug in de hierboven aangehaalde „Conjunctuurpolitieke Maatregelen” welke in de literatuur mogelijk worden geacht.

Draagwijdte

De draagwijdte van de afbetalingsbeschikking moet niet worden overschat. Allereerst valt op te merken, dat niet van alle mogelijk geachte maatregelen in de conjunctuurpolitiek betreffende het termijnbetalingskrediet gebruik werd gemaakt. Er zijn namelijk geen artikelen uitgesloten van de financiering met termijnbetalingskrediet.

Verder zijn de minimumpercentages van de kassastorting niet overmatig hoog te noemen. Weliswaar werden ze globaal verduubeld, maar in Engeland bijvoorbeeld worden minimumpercentages gebruikt van 50%.

Ook de beperking van de maximale looptijd voor een termijnbetalingscontract is zeer matig te noemen. Voorheen waren de looptijden meestal hetzelfde, zodat dit voorschrift praktisch weinig effect zal opleveren.

Gevolgen

Het is zeer moeilijk om aan te geven hoe groot de gevolgen zullen zijn van de „Afbetalingsbeschikking 1956”, temeer daar er voor ons land geen concrete cijfers beschikbaar zijn. Het is praktisch wel zeker, dat de omzetten in bepaalde branches en dan vooral voor die zaken, welke veel artikelen verkochten op termijnbetaling, aanvankelijk zullen teruglopen. Het is echter in het geheel niet uitgesloten, dat deze teruggang na een kort tijdsverloop weer zal worden ingehaald. We dienen hier te bedenken, dat de behoeften aan bepaalde artikelen, zoals bromfietsen, motorrijwielen, radio- en televisieapparaten de laatste tijd sterk zijn toegenomen. Het publiek zal ondanks de afbetalingsbeschikking toch deze behoeften willen bevredigen en eenmaal gewend aan de hogere kassastorting evengoed weer tot aanschaffing van de verlangde artikelen overgaan.

Een indirect gevolg van de afbetalingsbeschikking is, dat de uitwassen welke zich voordeden bij onverantwoordelijke toepassing van het termijnbetalingskrediet zullen afnemen. Juist voor hen die overgingen tot aanschaffing van verschillende duurzame verbruiksartikelen tegelijk zal de verhoogde minimum kassastorting een barrière opwerpen. Het rapport over het afbetalingswezen van de commissie Lichtenauer beveelt nog andere maatregelen aan om onverantwoordelijk toepassing van het termijnbetalingskrediet tegen te gaan, o.a. een vergunningstelsel voor afbetalingsverkoop en voor colportage. Deze en andere onderwerpen zijn nog in studie. Het doel van de regering met de afbetalingsbeschikking ligt immers in het conjuncturele vlak. In dit verband zou als afdoend middel tegen onverantwoordelijke toepassing van het termijnbetalingskrediet genoemd kunnen worden, een landelijke registratie van termijnbetalingscontracten, door registratiebureaux al dan niet niet gedecentraliseerd. De nadelen hiervan zijn een stijging van de kredietprijs en de verwaarlozing van de ontwikkeling van het verantwoordelijkheidsgevoel van de kredietnemer.

GEVOLGEN VOOR DE ELEKTROTECHNISCHE BRANCHE

Zoals reeds gezegd in het algemeen, zijn de gevolgen van de „Afbetalingsbeschikking 1956” moeilijk vooruit te bepalen. Men kan hierover een prognose trachten op te stellen, maar komt dan al direct voor de grote moeilijkheid, dat er geen concreet cijfermateriaal ter beschikking is. Deskundigen schatten dat in ons land de omvang van het termijnbetalingskrediet 3 tot 5%

van het nationale inkomen bedraagt.

Volgens een enquête van het C.B.S. in 1954 gehouden in 7000 bedrijven verdeeld over 11 branches in de detailhandel zou voor radioapparaten en elektrische verbruiksartikelen 15% van de omzet verkocht worden op termijnbetaling. In dit percentage zijn de afbetalingsmagazijnen niet opgenomen. We kunnen veilig aannemen, dat dit percentage momenteel boven de 20% ligt.

Indien nu het gevolg van de afbetalingsbeschikking een daling van de omzetten zal geven, zal deze daling zich binnen deze 20% moeten afspeelen. De absolute omzetzdaling zal diensgevolge geen grote afmetingen kunnen aannemen.

Bovendien lijkt het ons dat een kassastorting van 15% voor stofzuigers in het geheel geen daling zal veroorzaken in de omzet van deze artikelen. Ook de 20% voor radioapparaten en wasmachines is nog wel te overkomen. Voor televisieapparaten is de verplichte minimum kassastorting wel belangrijk, temeer daar in vele gevallen de antenne daar nog bij komt.

Hoe groot de invloed op de verkoop van televisieapparaten zal zijn zullen we moeten afwachten. Zoals reeds gezegd, zullen de consumenten ondanks de verplichte minimum kassastorting toch hun behoefte aan bepaalde artikelen willen bevredigen. Onder deze artikelen valt zeker ook het televisie-apparaat. Indien de aankoop door de consument enige tijd wordt uitgesteld is deze kassastorting immers best te overkomen.

HET EFFECT IN VERBAND MET DE CONJUNCTUUR

Indien we het effect van de afbetalingsbeschikking 1956 op de conjunctuur willen bezien, moeten we ook de gevolgen van deze beschikking voor de andere branches in onze beschouwing betrekken. Vooral bromfietsen, motorrijwielen en auto's, waarvoor de minimumkassastorting nu 30-35% bedraagt, zullen zeker in het begin van de periode die nu komt aanmerkelijk minder verkocht worden. Hoe groot de absolute omzetzdaling zal zijn is niet te schatten, temeer daar hier nog een psychologisch aspect meespeelt, namelijk indien minder mensen tot aanschaffing van bijv. een bromfiets overgaan, zullen ook meer andere mensen menen, dat zij nog buiten een bromfiets kunnen.

Tenslotte moeten we de gehele daling in de omzetten tengevolge van de afbetalingsbeschikking transponeren in het geheel van de consumptieve uitgaven. De absolute daling die we dan zullen waarnemen, zal slechts uit te drukken zijn in gedeelten van procenten. Toch zal reeds deze geringe daling een effect sorteren in de overspannen toestand welke we nu hebben en zal de inflatoire tendens iets afnemen, wat strookt met de bedoeling van de Minister van Economische Zaken.

WAS DEZE MAATREGEL NOODZAKELIJK?

Allereerst valt op te merken, dat er steeds meer gebruik wordt gemaakt van het termijnbetalingskrediet. De schroom welke men aanvankelijk toonde om er gebruik van te maken, is langzamerhand overwonnen en de kwade reuk welke het genoot is vervlogen. De toepassing ervan neemt steeds toe, mede onder invloed van het succes, dat in de Verenigde Staten werd bereikt.

In de Verenigde Staten van Amerika wordt de termijnbetaling beschouwd als de grote stimu-

lans voor de expansie van de industrie. De produktie van duurzame verbruiksgoederen, zoals auto's, radio-apparaten, koelkasten, stofzuigers, wasmachines, keukenmachines, televisie-apparaten en huizen heeft daardoor een sterke ontwikkeling ondergaan. Echter ook kleding en kleinere artikelen en zelfs vlieg- en boottochten worden op deze voorwaarden verkocht. De massaproductie is hiervan het resultaat: de ontwikkeling van het termijnbetalingskrediet, de massadistributie en de massaproductie hangen ten nauwste samen. Een algemene stijging van het welvaartspeel was het gevolg. De slogan „American way for live” typeert de opinie, welke in Amerika heerst ten opzichte van de grote stroom consumptie-artikelen, welke met behulp van veel reclame aan de gebruikers wordt aangeboden.

Vergeleken met Amerika is Europa in deze ontwikkeling jaren achter. Dit verschaft echter aan landen als Nederland de mogelijkheid, alsnog een grote stroom producten te fabriceren en met behulp van het termijnbetalingskrediet af te zetten. Zo kan ook hier het welvaartspeel nog belangrijk stijgen, alhoewel hier natuurlijk andere toestanden en omstandigheden heersen dan in Amerika.

Wellicht zal men zich afvragen, waarom dan toch beperkende maatregelen moesten worden genomen tegenover het termijnbetalingskrediet. Iedereen ziet in, dat er een punt moet zijn, waarop het niet meer veilig is, een dergelijk krediet nog uit te breiden. Men vreest voor een tekortschietende vraag, voor de steeds groter wordende produktie. Waar dat punt ligt, daar is men het nog niet over eens. In Amerika staan de meningen scherp tegenover elkaar. Sommigen zeggen dat we dat punt reeds bereikt hebben, anderen menen, dat het nog zeer ver weg ligt.

Wat Nederland betreft, ligt de omvang van het termijnbetalingskrediet in procenten beslist veel lager, waaruit men zou kunnen besluiten, dat het voorlopig nog voor uitbreiding vatbaar is. Alhoewel hier de verhoudingen anders liggen dan in Amerika, is volgens ons het punt nog lang niet bereikt.

We moeten echter letten op alle invloeden op de conjunctuur en op alle conjunctuurpolitieke maatregelen en hun gevolgen. Ook in verband met de bestrijding van een eventueel inflatiegevaar, dat onder meer kan optreden door een te snelle aanwas van het termijnbetalingskrediet, kan een regeling op dit gebied wenselijk maken.

Anderzijds moeten de belangen van de groepen die door dergelijke maatregelen worden getroffen niet worden vergeten. Een onnodige maatregel zou onnodig schade aanbrengen aan sommige groepen.

Kunnen we dus wat de hoogte betreft van het totaal van het termijnbetalingskrediet geen reden vinden voor beperkende maatregelen, wat betreft de te snelle groei vinden we deze wel.

Niet alleen dat in sommige gevallen onverantwoordelijke kredieten worden verstrekt, maar vooral ook de te sterke stimulering van de vraag met de daaruit voortvloeiende ongunstige invloed op de stabiliteit van onze economie maken de „Afbetalingsbeschikking 1956” volkomen gerechtvaardigd en noodzakelijk. Uit de matigheid die de minister van Economische Zaken betracht heeft in deze voorschriften, blijkt reeds, dat met de belangen van het bedrijfsleven rekening is gehouden.

Plastic golfplaten hebben groot lichtdoorlatend vermogen

Nieuw produkt van Zaandamse fabriek

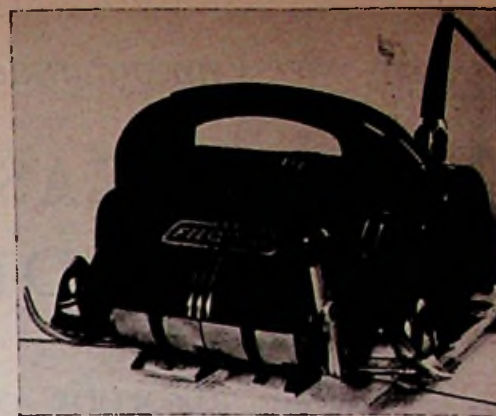
Een onderneming te Zaandam heeft golfplaten van doorschijnend plastic ontwikkeld en in fabricage genomen, die o.a. op lichttechnisch gebied tot zeer goede resultaten kunnen leiden. Deze plastic golfplaten, Light In-platen geheten, zijn vervaardigd uit hoogwaardige polyesterharsen, versterkt met taai, transparante glasvezels. Het lichtdoorlatend vermogen is daardoor aanzienlijk groter dan dat van vergelijkbare glassoorten. Bovendien laten deze platen een hoog percentage ultraviolette stralen door, in tegenstelling tot glas, hetgeen o.a. van belang is bij bijv. broeikas, scholen, ziekenhuizen enz. Invallend licht wordt zodanig gebroken dat een gelijkmatige spreiding over de ruimte ontstaat; hinderlijke afwisseling van donkere en lichte vlekken op wanden en vloer komt niet voor.

De N.V. KEMA te Arnhem heeft de lichtdoorlatingsfactor van deze nieuwe dakbedekking onderzocht. De lichtdoorlatingsfactor werd bepaald t.a.v. gloeilamplicht en wel met behulp van een fotometer in de vorm van een bol van Ulbricht. Gemeten werd de totale lichtstroom, die een recht en ca. 1,4 meter boven een opening in de bol opgestelde lichtbron in de bol wierp en zowel voor het geval dat de opening niet werd afgedekt, als voor het geval, dat op de opening een plaat van het nieuwe materiaal werd gelegd. De doorlatingsfactor kon uit de verhouding der lichtstromen worden berekend.

Er werden twee verschillende platen onder-

zocht, nl. een vervaardigd van draadglas en een, samengesteld uit een mengsel van kunststof en glasvezels (de Light In-plaat). De doorlatingsfactor van de draadglasplaat werd bepaald op 0,79; de doorlatingsfactor van de Light In-plaat werd op 0,85 bepaald. Hierbij wordt opgemerkt dat bij het gebruik van de platen ten behoeve van natuurlijk daglicht ongeveer dezelfde doorlatingsfactoren zullen optreden als in het laboratorium van de KEMA voor gloeilamplicht werden gemeten.

Behalve dat het lichtdoorlatend vermogen van de Light In-platen dus groter is dan dat van draadglas, zijn er nog enkele andere voordelen waarvan wij noemen het lichte gewicht van ca. 2½ kg per vierkante meter, waardoor bouwconstructies lichter kunnen zijn en ook de transportkosten en de montagekosten laag zullen blijven. Daarnaast zijn de van de nieuwe stof vervaardigde platen zaag- en spijkerbaar; de platen kunnen met gewone houtdraad- en haakbouten worden vastgezet. Tenslotte vermelden wij nog de splintervrijheid en de grote draagkracht; proeven hebben aangetoond, dat Light In een druk van 5,1 kg per cm breedte kan verdragen. Light In wordt vervaardigd in profielen en afmetingen, passend op die van asbestcement, plaatijzeren en aluminium golfplaten. De platen zijn zowel blank als in transparante tinten geel, rood, blauw en groen leverbaar, ook worden zij geheel vlak geleverd. (k).



Draagbaar elektrisch draadspan-apparaat

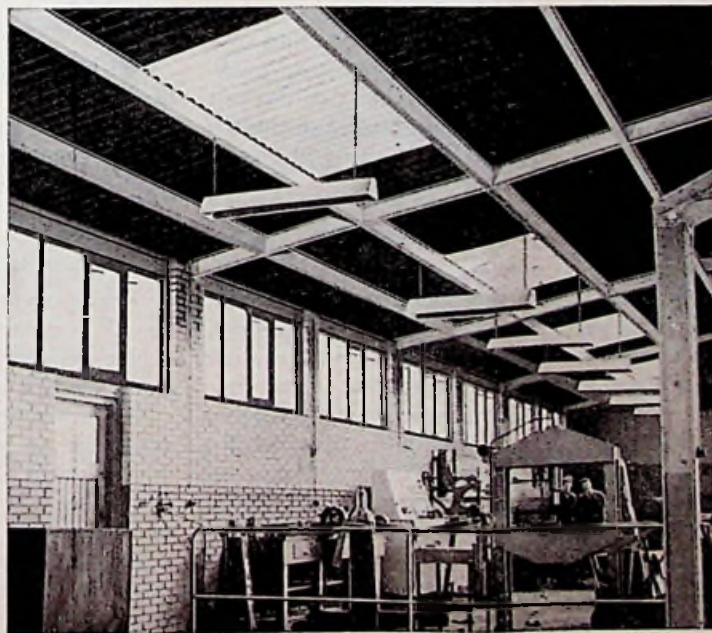
Een Arnhemse firma brengt een nieuw type draadspan-apparaat op de markt, dat het eerste draagbare, elektrische toestel van dit soort is. De tot nu toe verkrijgbare apparaten moesten of volledig met de hand bediend worden, of, wanneer zij elektrisch worden aangedreven, vast gemonteerd. Dit nieuwe apparaat, dat in Zwitserland is ontwikkeld, paart draagbaarheid en handelbaarheid van het draagapparaat met de gemakkelijke behandeling van het grote, elektrisch gevoede toestel.

Het machientje, 9½ kg zwaar en uitgerust met een 1/3 pk motor, spant de om de te verpakken goederen aangebrachte draad, twijnt deze en knipt vervolgens de draad af. Die hele cyclus wordt volbracht in goed anderhalve seconde zodat er zeer snel mee te werken valt.

Het spannen van de met de hand ingelegde draad geschiedt door twee armen welke aan weerszijden van het toestel zijn aangebracht. Deze armen, dubbel geveerd en idem scharnierend, hebben een armslag van tien à twaalf centimeter. Wordt de machine ingeschakeld met de grote hefboom welke, aan de voorzijde, de draden opsluit in het apparaat, dan gaan de armen naar buiten. Aan het einde van de armslag worden de draden viermaal rond getwijnd via twee tandwielen. Direct daarna volgt het afsnijden en de armen komen terug en worden automatisch ontkoppeld. De trekkracht van de machine bedraagt ongeveer een ton.

Aan de bovenzijde van het toestel, onder de handle waaraan het vastgehouden wordt, bevindt zich de teller welke het aantal sluitingen noteert. De motor van het apparaat is geheel geïsoleerd van de metalen kap terwijl het toestel bovendien voorzien is van een aardleiding. De machine is te leveren in 110 en 220 volt, wissel- zowel als gelijkstroom. Rond, ovaal zowel als vlak draad kunnen worden gebruikt.

De toepassingsmogelijkheden voor dit machientje zijn, zoals zich begrijpen laat, legio. Dezelfde firma levert desgewenst een speciale paktafel bij met een kogelblad. Het draadspan-apparaat (of draadomsnoerings-apparaat) wordt boven deze tafel aan een inschuifbare en draaibare arm opgehangen. (whz).



De nieuw-ontwikkelde plastic golfplaten zijn hier toegepast in het dak van een fabriekshal, doch ook de Installateur zal voor het nieuwe materiaal, dat ook in vlakke platen wordt geleverd, toepassingen vinden, waarbij we bijv. denken aan het afschermen van lichtbronnen bij ingebouwde plafondverlichting, afdekking van buislamp-armaturen en dergelijke.

Vakantie in de bouwvakken

Voor installateurs die in de nieuwbouw werken zal het van belang zijn te weten, wanneer de aaneengesloten vakantie in de bouwvakken plaats vindt. Wij publiceerden hierover reeds in ons nummer van 3 maart 1956, no. 52, doch schreven, dat wijzigingen mogelijk waren. De wijziging is tot stand gekomen.

Volledigheidshalve delen wij u nogmaals mede, dat voor de bouwvakvakantie het land wordt verdeeld in twee sectoren, een noordelijke en een zuidelijke sektor. De grens wordt gevormd door Rijn, Lek, Nieuwe Maas en Nieuwe Waterweg. Voor de noordelijke sektor is de vakantie nu vastgesteld van 28 juli t.m. 6 augustus. In de zuidelijke sektor sluiten de bouwbedrijven van 4 t.m. 13 augustus.

DE KOELKAST VEROVERDE ZICH VASTE PLAATS IN DE MODERNE SAMENLEVING

Keuze: absorptie of compressor wordt niet meer bepaald door bedrijfszekerheid

In de afgelopen jaren, voornamelijk na de tweede wereldoorlog, is de koelkast een vertrouwd beeld in de huishouding geworden. De 25 jaren researchwerk en technische ervaring, die aan deze intocht zijn voorafgegaan, zijn hieraan niet vreemd. De kwaliteit en de betrouwbaarheid van de koelkast zijn momenteel zo goed, dat praktisch alle fabrikanten, die zich toeleggen op het maken van koelkasten, op het koelsysteem een garantie van 5 jaren kunnen geven. Waren 15 jaar geleden de koelkasten tamelijk onhandelbare apparaten, die overal in de weg stonden en dus alleen in grote keukens konden worden geplaatst, tegenwoordig zijn de modellen zodanig, dat zelfs voor kleine keukens een oplossing is gevonden.

Ook de publieke opinie over de koelkast wordt steeds milder, hetgeen hoofdzakelijk te danken is aan het steeds meer bekend worden van de voedingsleer, een materie die momenteel op allerlei manieren onder het oog van het publiek wordt gebracht. Het gaat weliswaar zeer langzaam, maar dat neemt toch niet weg, dat mede hierdoor de bestaanszekerheid van de koelkast meer en meer wordt bestendig. Het is n.l. de voedingsleer, die ons vertelt, dat levensmiddelen niet pas dan bedorven behoeven te zijn wanneer dit met de zintuigen is waar te nemen. Het eten van dit op het gezicht nog prima voedsel heeft geen bijzondere nadelen, maar de voedingswaarde is sterk verminderd.

Niet alleen warmte, maar ook - en misschien in nog veel grotere mate - vocht heeft een zeer nadelige invloed op de kwaliteit van levensmiddelen. Een plotselinge temperatuurverlaging in een bepaalde ruimte heeft tot gevolg, dat het daar aanwezige vocht gedeeltelijk neerslaat op alle in deze ruimte opgeborgen voorwerpen (dus ook op eventuele aanwezige levensmiddelen). Hieruit volgt, dat levensmiddelen moeten worden opgeslagen in een koele ruimte, waarin een gelijkmatige temperatuur heerst, die zoveel mogelijk onafhankelijk moet zijn van de buitentemperatuur.

Het probleem koeling is in het groot terdege aangepakt. Hiervan getuigen de in ons land gebouwde koelhuizen, de koelwagens bij de spoorwegen en ten slotte, op wat kleinere schaal, de koelcellen bij de kleinhandelaren.

In de huishouding echter, waar levensmiddelen vaak lang en onder ongunstige omstandigheden moeten worden bewaard, ontbreekt de koelkast nog in vele gevallen. In de zomer wordt in ons land voor een kapitaal aan bedorven levensmiddelen weggegooid.

Daarnaast zijn er andere, ook zeer belangrijke argumenten, die de aanschaf van de koelkast wettigen en wel:

- de mogelijkheid, goedkoop levensmiddelen te kunnen inslaan op b.v. marktdagen;

- het bewaren van spijzen, die in andere gevallen noodgedwongen moeten worden opgemaakt;
- het bewaren van gerechten, die voor een dinertje vooruit worden klaar gemaakt;
- het koelen van dranken;
- ijsbereiding in de zomer, enz., enz.

HET PRINCIPE VAN HET KOELSYSTEEM

Het principe van het koelsysteem berust op de natuurwet, dat vloeistof voor verdampen warmte nodig heeft. Men denke in dit verband even aan „Eau de Cologne”, gesprenkeld op de hand. De „Eau de Cologne” verdampt snel en onttrekt de hiervoor benodigde warmte voor een groot deel aan de hand. Naarmate het kookpunt van een vloeistof lager ligt dan dat van water, zal ook de verdamping sneller geschieden en wordt dus in dezelfde tijd een veel grotere hoeveelheid warmte opgenomen.

De werking van de koelkast berust ook op bovengenoemd principe. Als koelmiddel wordt altijd een vloeistof gebruikt met een kookpunt variërend van -20 tot -30°C . Het is begrijpelijk dat deze vloeistof in een omgevingstemperatuur van 15 tot 20°C zeer snel verdampt en zodoende de temperatuur in een afgesloten en goed geïsoleerde ruimte, in zeer korte tijd een tiental graden lager kan maken. De gemiddelde temperatuur, waarin levensmiddelen het beste kunnen worden bewaard, ligt n.l. tussen $+4$ en $+10^{\circ}\text{C}$.

TEMPERATUUR VERDELING IN KOELKAST

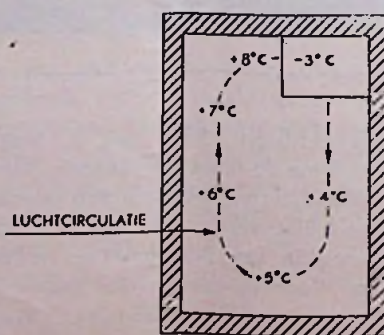


Fig. 1

Het koelmiddel bevindt zich in een gesloten keten, waaruit het noch in vloeibare, noch in dampvorm kan ontsnappen. Het criterium ligt in het feit, dat hetzelfde koelmiddel regelmatig moet kunnen verdampen; daarna in vloeibare vorm moet worden gebracht; weer moet verdampen, enz., enz.

Het verdampen geschiedt in de verdamper, de enige plaats waar het koelsysteem in de koelkast zichtbaar is en wel boven in de kast. Dit is dus het deel van het koelsysteem, waarmee de warmte aan het inwendige van de kast onttrokken wordt. De lucht rondom de verdamper koelt af, wordt daardoor zwaarder, zakt naar beneden om na verwarming weer op te stijgen (afb. 1). Op deze wijze ontstaat in de koelkast een luchtcirculatie, welke tot gevolg heeft, dat op verschillende plaatsen verschillende temperaturen meetbaar zijn. Onder de verdamper zal de lucht het koudst zijn, terwijl links naast de verdamper de lucht het warmst is.

In de praktijk komt het er echter op neer, dat de bovengenoemde verschillen, met uitzondering van de plaats onder de verdamper en links naast de verdamper nagenoeg niet merkbaar zijn omdat de levensmiddelen in de kast de luchtcirculatie totaal veranderen, zonder overigens de goede werking van de koeling te beïnvloeden.

Het koelproces is niet voortdurend. De wanden van de kast zijn n.l. zodanig geïsoleerd, dat de inwendige temperatuur onder invloed van de veel hogere omgevingstemperatuur zeer langzaam stijgt. De inwendige temperatuur wordt voortdurend gecontroleerd door een thermostaat, die het koelsysteem inschakelt op het moment, dat de temperatuur in de kast een bepaalde waarde overschrijdt. De thermostaat en daarmee de temperatuur in de kast kan door de gebruiker worden ingesteld met behulp van een knop, die zich in de koelkast bevindt.

Het inwendige van de verdamper wordt gebruikt als z.g. vriesruimte. Vooral in de zomer wanneer men binnen zeer korte tijd ijs wil maken, is het belangrijk, dat de temperatuur in de verdamper zeer laag kan worden gemaakt. Gedurende normaal bedrijf leent het inwendige van de diepvriesruimte zich uitstekend voor het opbergen van diepvriesgroente, -vis e.d.

TWEE TRANSPORTSYSTEMEN: ABSORPTIE OF COMPRESSOR

Het reeds eerder genoemde „transport” van het koelmiddel wordt in de praktijk op 2 manieren verzorgd en wel met behulp van het absorptiesysteem of met het compressorsysteem.

Het absorptiesysteem wordt in de regel toegepast voor koelkasten met een inhoud van 40 tot 100 liter. Daarboven wordt het compressorsysteem gebruikt.

A. Het absorptiesysteem

Als koelvloeistof wordt gebruikt ammoniak.

De energiebron is over het algemeen een elektrisch verwarmingselement.

Het koelmiddel, opgelost in water, bevindt zich in een kookvat, dat wordt verwarmd door het element. In de onmiddellijke nabijheid van het kookvat is een absorptievat opgesteld op zodanige wijze, dat beide apparaten kunnen werken als communicerende vaten. De ruimte in het absorptievat boven de vloeistofspiegel is gevuld met waterstofgas. De retourleiding naar het kookvat wordt gevormd door een thermosyphon.

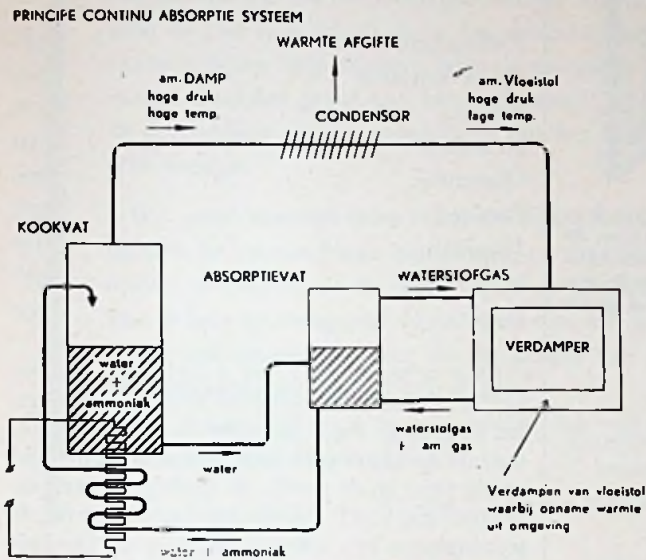


Fig. 2

Tussen het kookvat en de verdamper is de condensor aangebracht. Hierin gaat het koelmiddel over van gasvormige in vloeibare vorm.

In het kookvat bevindt zich dus een oplossing van water en ammoniak, die wordt verwarmd door het element. De verwarming heeft tot gevolg, dat de ammoniak in gasvormige toestand met een vrij hoge druk ontwijkt en naar de condensor stroomt. De condensor is aan de buitenzijde voorzien van een aantal ribben, die het afkoelende vermogen zo groot mogelijk maken. De condensor staat rechtstreeks in verbinding met de buitenlucht en heeft dienovereenkomstig een gelijke temperatuur. De ammoniakdamp slaat neer tegen de relatief koudere condensorwand en stroomt via een vrij nauwe buis naar de verdamper. De verdamper is inwendig labyrinthvormig om de af te leggen weg van het koelmiddel zo groot mogelijk en dus de koelfactor zo groot mogelijk te maken.

Wanneer de ammoniak in de verdamper arriveert, wordt in eerste instantie het uit het absorptievat aanstromende waterstofgas toegevoegd. De druk van de ammoniak wordt dus relatief lager en de ammoniak gaat verdampen. Hiervoor is warmte nodig, die via de wanden van de verdamper wordt onttrokken aan het inwendige van de koelkast. In de verdamper ontstaat nu een mengsel van waterstofgas en ammoniakgas. Dit mengsel is zwaarder dan het waterstofgas, dat aan de bovenzijde de verdamper nog regelmatig binnenstroomt. Het eerstgenoemde mengsel wordt nu weggedrukt, verlaat de verdamper aan de onderzijde en gaat naar het absorptievat. Het absorptievat is via de bovenzijde verbonden met de onderzijde van het kookvat. Het water in het absorptievat bevat zeer weinig ammoniak, omdat het com-

muneert met dat gedeelte van het kookvat waar zich eveneens weinig ammoniak bevindt. De vloeistof in het kookvat zal hoofdzakelijk in het bovenste gedeelte verzadigd zijn met ammoniak tengevolge van de verhitting van het kookvat, waardoor de ammoniak stijgt.

Het uit de verdamper toestromende mengsel van ammoniakgas en waterstofgas wordt in het absorptievat gesplitst. Het water neemt de ammoniak op; het waterstofgas borrelt door het water heen, verzamelt zich boven in het absorptievat, stroomt weer naar de verdamper, enz.

Uit het absorptievat wordt het mengsel water/ammoniak terugtransporteerd naar het kookvat door de thermosyphon. Dit is een nauwe buis, waarom een gedeelte van het verwarmingselement is gemonteerd. De oplossing, die zich bevindt in dat gedeelte van de buis waarom het element is aangebracht, zal zodanig worden verwarmd, dat bellen van ammoniakgas ontstaan. Deze gasbellen bezetten de hele doorsnede van de buis. De dampbellen stijgen, maar nemen tegelijkertijd de tussenliggende vloeistof mee onhoog. De thermosyphon mondt uit in het bovenste gedeelte van het kookvat.

Bij het absorptiesysteem zijn dus drie kringlopen te onderscheiden en wel:

- die van de ammoniak van het kookpunt via de condensor, de verdamper, het absorptievat terug naar het kookvat
- die van het hulpgas, het waterstofgas, van het absorptievat via de verdamper terug naar het absorptievat
- die van het water van het kookvat via absorptievat, de thermosyphon, terug naar het kookvat.

B. Het compressorsysteem

Als koelmiddel wordt gebruikt een vloeistof met een zeer laag kookpunt, Frigeen 12, dat kookt bij $-29,8^{\circ}\text{C}$.

Ook hier vindt het verdampen plaats in de verdamper. Een condensor zorgt weer voor het vloeibaar maken van het gasvormige koelmiddel.

Het transport van het koelmiddel wordt in dit geval verzorgd door een compressor, die tevens de benodigde temperatuurverhoging voor het condensatieproces bewerkstelligt. De compressor wordt aangedreven door een elektromotor.

Het in de verdamper aankomende koelmiddel gaat in gasvorm over en wordt aangezogen door de compressor. De compressor drukt het koelmiddel in gasvormige toestand naar de condensor.

De condensor is labyrinthvormig, zodat het gas een zeer lange weg moet doorlopen en het condensatieproces zo gunstig mogelijk is. In vloeibare vorm, maar nog steeds onder hoge druk, verlaat het koelmiddel de condensor. Via een lange capillaire buis of een reduceerventiel, dat de druk verlaagt, bereikt het koelmiddel ten slotte de verdamper weer. Bij het compressorsy-

steem is er dus slechts één kringloop n.l. die van de koelvloeistof.

Tegenover deze zeer eenvoudige „koelketen” staat echter weer het bezwaar van wat in de techniek „de draaiende delen” wordt genoemd. Waar het absorptiesysteem volkomen gebaseerd is op natuurkunde, worden bij de compressor-kast een compressor en een motor geïntroduceerd, waardoor geruis en storingskansen groter worden. De technicus, die dit natuurlijk ook heeft gezien, heeft zich dus speciaal op dit probleem geworpen en met succes. In de loop der jaren zijn voor koelkasten compressor-

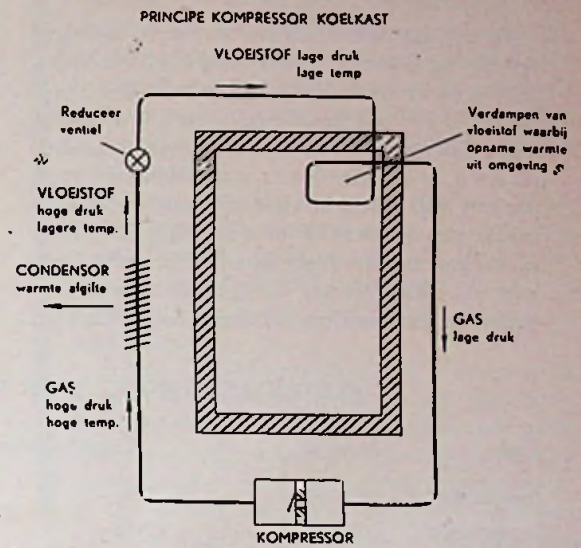


Fig. 3

aggregaten ontworpen, die absoluut geen onderhoud behoeven en praktisch geruisloos werken.

Het aggregaat is opgenomen in de koelketen en dus volkomen ingekapseld. De smering geschiedt met behulp van een oliepompe, dat zich ook in het kapsel bevindt. De smerolie wordt tevoren aangebracht. Het gehele koelaggregaat is van de buitenlucht en dus ook van alle daaruit voortvloeiende moeilijkheden afgesloten. Geruisdemping is aan alle kanten bekeken. Snaaroverbrenging wordt praktisch niet meer toegepast. Tandwieloverbrenging en motor en compressor op één as zijn de meest toegepaste constructies.

Als slotconclusie kan worden gezegd, dat de compressorkasten hoorbaar zijn als ze in bedrijf zijn, maar dan ook alleen als erop wordt gelet. Men moet er speciaal naar luisteren. De tendens om een absorptiekoelkast te kopen vanwege de grotere bedrijfszekerheid is al jaren van de baan, omdat in de praktijk is gebleken, dat de compressorkast minstens zo betrouwbaar is. Het blijft echter, zoals met alle aankopen, wel zo, dat het de moeite waard is om eens rond te zien wat de kenmerkende eigenschappen van diverse merken koelkasten zijn. Er is altijd kaf onder het koren.

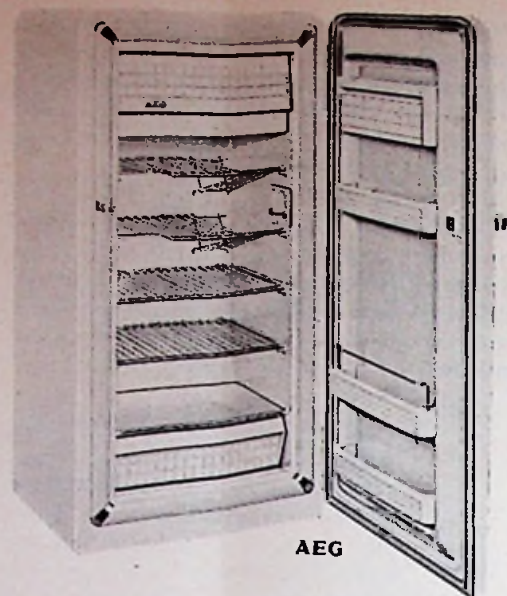
DE KOSTEN

Een ander-vooral voor de adsorptiekoperbelangrijk punt is: wat een koelkast verbruikt en welk der tot nu toe behandelde systemen het goedkoopste is in een bepaald geval. Het is de taak van de detailhandelaar ook in dit opzicht zijn cliënt te kunnen voorlichten. Het lijstje aan het slot spreekt in dit opzicht voor zich zelf.

Men diene hierbij niet te vergeten, dat de elektriciteitsrekening regelmatig terugkomt en de uitgave voor aankoop van een koelkast één keer gebeurt. Voorts gaat bij een normale behandeling de gemiddelde koelkast 15-20 jaar mee. Het hieruit volgende rekensommetje bepaalt iedereen voor zich.

De grotere typen koelkasten zijn nagenoeg altijd compressorkasten. Hier is de keuze dus niet zo moeilijk. Daar kan nog aan worden toegevoegd, dat bij goed gebruik ook voor een gezin van 2 personen een kast van 100 liter wel het minimum is. Een gezin met 1 à 2 kinderen heeft het meest profijt van een kast van 120-160 liter.

Er zijn natuurlijk allerlei factoren, die deze redenering kunnen beïnvloeden. Het ruimteprobleem in de huidige tijd is wel het voorname. Het zal in vele gevallen niet mogelijk zijn om de gewenste kast in de keuken te kunnen plaatsen, maar dit neemt natuurlijk niet weg, dat met wijs beleid ook gebruik kan worden gemaakt van een wat kleinere kast. De detailhandelaar kan zelf het beste beoordelen, welke koelkast hij zijn cliënten, de speciale omstandigheden in aanmerking nemend, kan adviseren.



Koelkasten zijn na een kwart eeuw researchwerk en ervaring geworden tot betrouwbare apparaten, die tevens sierlijk zijn. Deze foto van de 160 liter AEG-koelkast geeft van de praktische indelingen de moderne vormgeving der huidige koelkasten een goede indruk.

Van alle moderne landen heeft Frankrijk slechtste verlichting.

Bovenstaande punten wegen des te zwaar daar immers bij gelijke arbeidsvoorwaarden niets een belangrijke ontwikkeling van de Franse gloeilampenindustrie in de weg zou staan. Frankrijk, het land dat op het gebied van elektrische verlichting voering met grote manifestaties, zoals bijv. het prachtige schouwspel „Geluid en Licht“, is thans een der slechtst verlichte landen. Onderstaand overzicht laat zien hoe op het ogenblik het stroomverbruik kWh per jaar voor huishoudelijke doeleinden in verschillende landen is:

Zwitserland	2.33
Groot-Brittanie	1.31
Zweden	1.17
Nederland	700
Oostenrijk	450
Portugal	395
Frankrijk	325
Italië	317
België	307

Deze achterstand komt zowel door het onvoldoende aantal lichtpunten in de woningen en het te geringe vermogen, alsook door de onvoldoende openbare verlichting en de armzaligheid op dit punt in de provincie. Overigens heeft de achterstand van Frankrijk met betrekking tot de woningbouw een zekere invloed op de bescheiden ontwikkeling van nieuwe verlichtingsinstallaties. Een statistiek laat inderdaad zien, dat het aantal nieuwe woningen dat gebouwd wordt per honderd bestaande in Frankrijk slechts 0,8 is, terwijl dit 1,1, in Italië is, 1,2 in België, 1,3 in Oostenrijk, 1,9 in Zweden, Zwitserland en Groot-Brittanie en 2,2 in Nederland is.

Ten slotte mag worden opgemerkt, dat ook de installaties in de nieuwbouw zelf meestal niet voldoende zijn. Wanneer men het totale aantal lampen dat per jaar wordt verkocht deelt door het aantal inwoners, dan komt men voor Zwitserland en de Scandinavische landen op een jaarverbruik van 4 lampen; voor Groot-Brittanie: 3,5; voor Italië: 2,2 en voor Frankrijk slechts van 2. Ter illustratie noemen wij hier nog het jaarverbruik aan lampen in de Verenigde Staten: 10 lampen per inwoner.

KOSTENVERGELIJKING NAAR INHOUDSMAAT EN SYSTEEM

Type	Inhoud	Aanschaffingsprijs	Verbruik per 24 uur	Stroomverbruik per maand
compressor	100-160 l	f 750,- - f 1000,-	0,5 kWh	f 15,-
compressor	200-260 l	„ 1200,- - „ 1600,-	0,6 kWh	„ 18,-
absorptie	60-100 l	„ 450,- - „ 600,-	1,5-2 kWh	f 45,- - f 60,-

KOSTPRIJS TE HOOG, VERBRUIK TE LAAG

Gelijke loonstandaard bedreigt Franse gloeilampenindustrie

De liberalisatie van het handelsverkeer brengt nu eenmaal onafwendbaar mede, dat sommige Franse industrieën zich in haar bestaan bedreigd zien en wel doordat bepaalde factoren in Frankrijk anders liggen dan in het buitenland en deze factoren dikwijls van overwegend belang zijn. Zo is het loon dat aan vrouwelijke arbeidskrachten wordt uitbetaald een specifiek probleem, dat soms ernstige gevolgen kan hebben. Frankrijk is het enige land, waar de lonen voor vrouwen gelijk zijn aan die voor mannen; overuren worden uitbetaald na 40 uur en tegen een verhoogd tarief; de sociale lasten en heffingen, die op de kostprijs drukken, maken 50% van het loon uit.

Welnu, voor bepaalde Franse industrieën, zoals de gloeilampenindustrie, wordt het een bestaanskwestie. Deze industrie, waar het aantal vrouwelijke arbeidskrachten soms 90% op de totale bezetting uitmaakt, wordt door de gelijke loonstandaard enorm gehandicapt. In begin 1955 beliep het verschil tussen loonkosten voor handarbeiders in Engeland en Frankrijk 64%, waarbij dan rekening is gehouden met de sociale lasten. De looneisen van de arbeidsters

hebben in september 1955 in Frankrijk tot een loonsverhoging geleid, waardoor thans het verschil ten opzichte van Engeland is gestegen van 64% tot 78%. Helaas kan men niet zeggen, dat een vergelijking met Engeland een bijzonder ongunstig resultaat geeft, want met alle Europese landen kan men soortgelijke vergelijkingen trekken.

Enorme kostprijsverschillen

Vandaar ook dat een kostprijsvergelijking in de verschillende landen uit dien hoofde verbijssterende uitkomsten geeft. Wanneer men bijv. de fabricagekosten van een normale 40W lamp met bajonetsluiting in Engeland en Frankrijk onder de loep neemt - dus een lamp van het meest gangbare type - dan komt men tot een verschil van 90%.

De oorzaken kunnen tot drie kernpunten worden teruggevoerd: - allereerst de grondstoffen, die in Frankrijk duurder zijn dan in het buitenland, ook al door de sociale lasten; - vervolgens zijn de geproduceerde series te klein (markt betrekkelijk klein en grote verscheidenheid van types en spanningen); - de arbeidslonen van de vrouwen vormen echter wel het grootste probleem.

Precisie controle via de televisie

Bij de American Can Company (Cincinnati) fabriceert men vlijmscherpe messen, welke in lithografische machines worden gebruikt. Deze messen werden tot voor kort met een microscoop gecontroleerd. Men doet het werk nu echter twee maal zo snel en met grotere nauwkeurigheid door gebruik te maken van televisie. Op het oogstuk van de microscoop heeft men een kleine televisie-camera gemonteerd, welke gekoppeld is aan een ontvanger. Op het scherm ziet men het beeld 288 x vergroot, waarbij de snijkant van het mes als een 10 cm brede staaf verschijnt. Dunne verticale lijnen op het scherm geven de tolerantiegebieden aan. Ieder mes met een onregelmatigheid welke groter is dan de opstand tussen deze lijnen, wordt afgekeurd.

W. F. Wagner, Factory cost cutters. T.V. and mike team imp. Factory, Vol 113 (1955) no. 12, blz. 143.

OP WOENSDAG 8 AUGUSTUS A.S.

ZOMER-EXCURSIE VOOR ONZE ABONNEES

Na de succesvolle en interessante excursie, die een groep abonnees van Electro Radio Mercurus en De Electrotechnische Werkgever op 31 mei jongstleden maakte naar de Hemweg Centrale in Amsterdam Noord zijn de plannen voor een tweede excursie thans verwerkelijkt. Niet de produktie van elektriciteit is thans, zoals dit de vorige maal het geval was, het onderwerp; bij de vakantie-excursie, waarvoor thans de deelneming wordt opengesteld, ligt het accent meer op het verbruik van elektrische energie.

Wij gaan namelijk deze maal een kijkje nemen in een fabriek, waar onder andere elektrische wasmachines, centrifuges en droogkasten worden gemaakt, alsmede vele andere artikelen, die de installateur en de elektrohandelaar vertrouwd zullen zijn. Het gehele fabricageproces zal men van dichtbij kunnen volgen en gadeslaan, van grondstof tot eindprodukt, en dit geheel van talrijke verschillende bewerkingen is buitengewoon interessant om te zien.

Als datum voor onze tweede excursie, een excursie in het midden van de zomer en de vakantietijd, is vastgesteld.

WOENSDAG 8 AUGUSTUS AANSTAANDE

Het doel van de excursie is de Edy Emaillier-fabriek te Dieren in Gelderland, een streek, waar het, ook zonder excursie, goed vertoeven is. De excursie begint om 2 uur 's middags en het is dus mogelijk om, wanneer u er toch over denkt er eens een dagje tussen uit te trekken, de hele 8ste augustus tot een vakantiedag te maken en bijv. 's morgens zich in de fraaie bossen, die er in deze streek zijn, te ontspannen. Ook de installateur-elektrohandelaar moet er tenslotte af en toe eens uit.

Hoe dit ook zij, of u nu 's morgens wilt gaan wandelen en 's middags op excursie wilt gaan of dat u het uitstapje alleen tot de middag wilt beperken, schrijf nu reeds in uw agenda: *Woensdag 8 augustus excursie naar Edy*. Om 2 uur is de ontvangst in de fabriekscantine, waarna een en ander over de fabriek en wat er gemaakt wordt zal worden verteld. Hierna biedt Edy u een kopje thee aan en daarna begint dan de rondleiding. Aan enen ander zijn voor u in het geheel geen kosten verbonden; de reiskosten – u dient op eigen gelegenheid naar Dieren te komen – zijn natuurlijk wel voor eigen rekening.

Maximaal 50 deelnemers

Ook voor deze excursie is het deelnemerstal beperkt; het werk in de fabriek moet kunnen doorgaan, er moet dus een grens worden getrokken. Het maximale aantal deelnemers mag 50 bedragen en daar voor deze „vakantietrip” ongetwijfeld veel belangstelling zal bestaan is het dus zaak er tijdig bij te zijn. U kunt voor deze excursie opgeven bij het bekende adres:

REDACTIE ELECTRO RADIO MERCUUR
OF ELECTROTECHNISCHE WERKGEVER
(AL NAAR GELANG HET BLAD WAAR-
OP U BENT GEABONNEERD) – KAL-
VERSTRAAT 35-37, AMSTERDAM-C.,
TELEFOON K 20-39743.

Hoe U er kunt komen

Thans vermelden wij hier nog, hoe u de Edy-fabriek het makkelijkst kunt bereiken:

a. *Deelnemers uit het Zuiden, het Westen en het Centrum van het land reizen per trein naar ARNHEM en nemen daar de bus in de richting DEVENTER. Zij moeten uitstappen in DIEREN, halte SLUIS en zien dan direct de schoorstenen van de Edy-fabriek aan hun linkerhand.*

b. *Deelnemers uit het Noorden van het land reizen per trein tot ZUTPHEN en nemen daar de bus in de richting ARNHEM. Zij moeten ook in DIEREN, halte SLUIS uitstappen en zullen ook direct de schoorstenen van de Edy-fabriek ontwaren.*

c. *Voor alle deelnemers, bijv. voor hen die er een hele uitgaansdag van willen maken, is het ook mogelijk om per trein naar DIEREN te reizen. Vanaf het station Dieren is het naar de Edy-fabriek ongeveer 20 minuten lopen. Als men uit het station komt slaat men linksaf, wandelt langs de spoorbaan tot de tweede overweg, die aan het APELDOORNS KANAAL ligt en van hier ziet men, langs het kanaal lopend, ook de schoorstenen van de Edy-fabriek oprijzen.*

Aanmelding sluit op 6 augustus

Tenslotte, zulks is nu eenmaal nodig om alles vlot te doen verlopen, moeten wij een termijn voor aanmelding stellen.

De aanmelding voor deze excursie sluit op maandag 6 augustus om 12 uur 's middags, Hierna kunnen geen aanmeldingen meer in behandeling worden genomen. Maar nogmaals: het is verstandig er tijdig bij te zijn



Nieuwe methode voor kabel- onderhoud en -controle

Technici van de Amerikaanse firma Southwestern Bell hebben een nieuwe methode ontwikkeld om telefoonkabelnetten te controleren, waarbij men gebruik maakt van luchtdrukmeters om storingen te vinden.

Door een installatie, welke bestaat uit een compressor met luchtdroger, wordt lucht onder een druk van 10 psi gebracht, waarbij de temperatuur 40° F onder het dauwpunt wordt gehouden. De gecomprimeerde lucht wordt onder de kabelmantel toegevoerd en doordat deze lucht droog is wordt hierbij tevens beschadiging van de papier- en pulvisolatie rond de geleider voorkomen.

Op een centraal punt staat een serie drukmeters opgesteld, waarvan iedere meter de druk in een bepaald kabeldeel aangeeft. Deze drukmeters worden wekelijks afgelezen, waarbij de aanwijzing vergeleken wordt met die van de week daarvoor.

Zolang de druk constant blijft weet men dat er geen kabelbreuken aanwezig zijn. Een drukdaling duidt op een lek in de kabelmantel, welke men dan kan repareren voordat erger storingen optreden. Men heeft de ervaring opgedaan, dat in het gebied waar deze methode toepassing vindt, minder grote storingen optreden dan elders.

(F. W. Michal, New cable maintenance trick Factory Vol. 113 (1955) no. 12 blz. 138).

Aansluitstrippen voor electrische kabels

Bij het aanbrengen van elektrische bedradingen worden dikwijls bijzondere eisen gesteld aan de aansluitstrippen in verband met het aantal klempunten, afmetingen, e.d.

Een Engelse firma brengt nu onder de naam TER-MATE een nieuw type aansluitstrip in de handel, die bestaat uit losse blokjes isolatiemateriaal waarin tapeinden zijn aangebracht. De blokjes kunnen d.m.v. sluitingen direkt in elkaar gezet worden, zodat men de aansluitstrip in alle gewenste vormen en afmetingen zelf kan samenstellen en ook het aantal klempunten naar behoefte wordt bepaald.

De strippen zijn bij het uitbreiden van bestaande installaties gemakkelijk te vergroten, zodat hiermede tijdsbesparend gewerkt kan worden. De blokjes zijn in diverse maten verkrijgbaar.

(Electrical Industries Export mei 1956. blz. 57).

Nylon lasdoppen

Een nieuw soort nylon lasdop, de „Nylon Splice Cap Insulator”, kan gebruikt worden voor het af-isoleren van lassen in elektrische kabelverbindingen. De dop kan aangebracht worden zonder te wikkelen, te schroeven of te twisten en laat zelfs bij de hevigste trillingen niet los. Daar de dop geheel doorzichtig is kan men de kaballas controleren.

In Amerika, waar deze dop gemaakt wordt, en door de betreffende instanties goedgekeurd is, wordt hij gebruikt voor elektrische installaties tot 600 V en in apparaten tot 1 000 V met een maximum temperatuur van 105° C. De dop is in verschillende maten leverbaar.

(New instruments: Splice cap insulator. Instruments and Automation Vol. 29 (no. 1) 1956 blz. 153/154).

Voor verwarming gebruikt de industrie meer en meer donkerstralers

door A. C. van Dorp

Verwarmen is een proces, dat in vele bedrijven voor uiteenlopende doeleinden toepassing vindt. De lagere temperaturen worden daarbij toegepast om allerlei produkten te drogen zoals na spoeling in vloeistoffen, na het verven, bij drukwerk dat vochtig van de pers komt en voor zaden om maar enkele mogelijkheden te noemen.

Ook verwarming tot hogere temperaturen wordt voor de meest uiteenlopende doeleinden toegepast. Het kan zijn dat men metalen onderdelen wil doen uitzetten om ze door middel van krimp te bevestigen, dan wil dat men gelakte voorwerpen wil moffelen, voedingsmiddelen of steenachtige voorwerpen wil bakken of rubber vulcaniseren om ook maar weer een kleine greep uit het vele te doen.

Naast warmte-overdracht door geleiding en convectie, wordt stralingsverwarming tegenwoordig in de industrie veel toegepast. Dat donkerstralers hierbij uitstekend dienst kunnen doen, wordt in dit artikel beschreven.

Warmte door convectie

Om de gewenste warmte te verkrijgen dienen we dan in de eerste plaats te beschikken over een warmtebron. De hierdoor opgewekte warmte moet vervolgens worden overgedragen op de objecten welke men wenst te verwarmen. Dit kan in de eerste plaats door geleiding, waarbij de warmtebron met het object in direct contact gebracht wordt (bijv. bij het solderen). Deze overdracht vindt echter naar verhouding maar in weinig gevallen toepassing. Een tweede mogelijkheid die veel meer toepassing vindt is de warmte-overdracht door convectie.

Hierbij geeft de warmtebron de warmte af aan een russenstof – in de meeste gevallen lucht – welke daardoor in stroming geraakt. De warme lucht zal in de ruimte waarin zich de warmtebron bevindt opstijgen en weer plaats maken voor koude lucht. Bij het strijken langs de te verwarmen voorwerpen draagt de lucht de warmte weer daarop over en koelt hierbij zelf af. De afgekoelde lucht stroomt dan weer naar de warmtebron en zo blijft de luchtcirculatie in stand welke voor de warmteoverdracht zorg draagt.

Met deze vorm van verwarming zijn we allen vertrouwd omdat bij onze kolenkachels of bij de radiatoren van de centrale verwarming van dit soort warmte-overdracht gebruik wordt gemaakt. Ook voor industriële doeleinden vindt verwarming door convectie wijdvertakte toepassing, zoals bij ovens. Wil deze echter effectief zijn dan dient in de eerste plaats de luchtcirculatie niet verstoord te worden en dit is bijv. reeds iedere keer het geval wanneer de oven deur opengaat. De warme lucht ontsnapt dan naar buiten, hetgeen overigens goed merkbaar is.

Daarnaast treden verliezen op omdat de warmte niet alleen overgedragen wordt op de te verhitten objecten maar o.a. ook op de wanden van de ruimten waarin de verwarming plaats vindt, dus om een voorbeeld te noemen op de ovenwanden. Deze dragen de opgenomen warmte weer over aan de buitenlucht, hetgeen niet alleen verlies betekent maar daarnaast vaak ook een ongewenste verwarming van de werkruimte waarin de oven is opgesteld.

Warmte door straling

De derde vorm van verwarming is die door straling. Daarbij wordt voor de warmte-overdracht gebruik gemaakt van stralen met een golflengte tussen 1 tot 13 micron, welke grenzen aan de lichtstralen. Deze infrarode stralen worden uitgezonden door roodgloeiende warmtebronnen zoals een elektrische straalkachel, een roodgloeiende portkachel of de zon. Wij zijn er dus allen mee vertrouwd en ook met de bijzondere eigenschap van deze stralen dat zij de lucht vrijwel niet verwarmen doch hun warmte afgeven aan de objecten waarop de straling is gericht. Zodoende komt het dat de warmte welke bijv. een elektrische straalkachel afgeeft, in de stralingszone duidelijk merkbaar is, maar daarbuiten niet gevoeld wordt.

Uiteraard zullen de infrarode stralen van die kachel ook de objecten in het vertrek alsmede de getroffen wanddelen verwarmen, waarop deze hun warmte weer aan de lucht overdragen, maar dat is een secundair gevolg. De stralen zelf zullen de lucht niet noemenswaard verhitten. Dit is een belangrijk voordeel, want bij toepassing van stralingswarmte voor industriële doeleinden kan dus het warmtever-

lies via de omringende lucht verwaarloosd worden en bestaat in de tweede plaats geen behoefte aan luchtdicht afgesloten en geïsoleerde ruimten.

Door een Amerikaanse onderneming, welke zich reeds 40 jaar met de elektrische verwarming bezig houdt, de Edwin L. Wiegand Company, Pittsburgh^{*)}, zijn een tweetal generatoren voor stralingswarmte ontwikkeld welke in het bijzonder voor industrieel gebruik geschikt zijn. De generator, welke de infrarode stralen opwekt, bestaat hier uit een metalen buis met driehoekige doorsnede. Binnen deze buis, welke is vervaardigd van inconel, bevindt zich een gloeispiraal die omgeven is door een isolatiemassa welke de buis geheel opvult. Wanneer de gloeispiraal ingeschakeld wordt brengt deze de inconelbuis tot donkerrood gloeien waarbij de uitstraling van de infrarode stralen plaats vindt. Evenals de lichtstralen laten deze zich door gepolijste oppervlakken weerkaatsen. Het is dus zaak door toepassing van doelmatige reflectoren ervoor zorg te dragen dat alle door de buis uitgezonden stralen gericht worden op het object dat men verwarmen wil.

Bij dit soort donkerstralers worden voor dit doel een tweetal armaturen geleverd. In de eerste plaats een trogvormige uitvoering waarin een rechte inconelbuis is gemonteerd. Dit armatuur heeft een parabolische reflector van met een laagje roestvrij Alzak bedekt aluminium. De buis heeft aan de zijde van de reflector eveneens een parabolische doorsnede, waardoor 95 % van de op de reflector vallende stralen

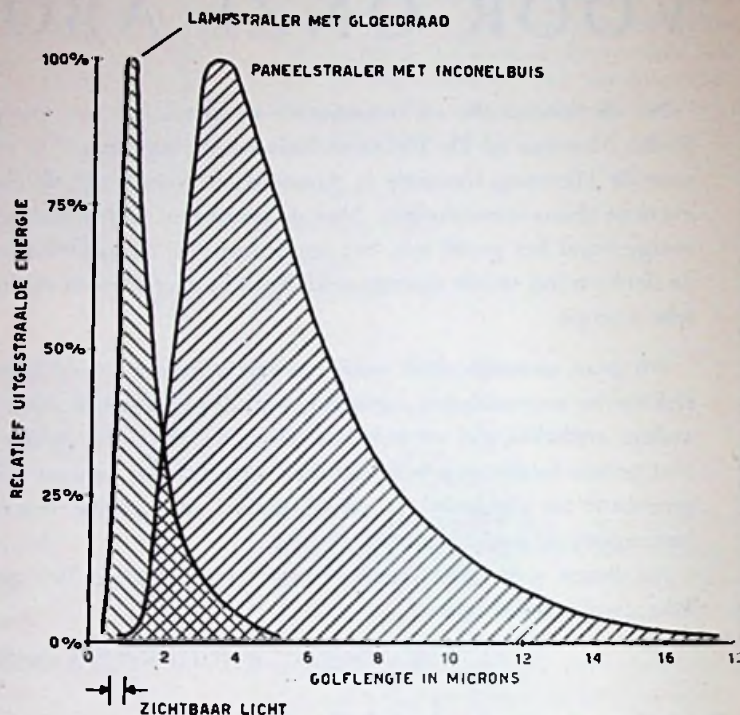


Fig. 1. Vergelijking tussen de relatief uitgestraalde energie van een infraroodstraler in lampvorm en die van een donkerstraler met inconelbuis

^{*)} In Nederland vertegenwoordigd door een fabriek van electrotechnische materialen te Rotterdam.

wordt teruggekaatst. Deze trogvormige armaturen worden geleverd voor inconelbuizen met lengten van 45 tot 195 cm en een daarmee overeenkomstig vermogen van 600 tot 3600 watt. De maximum temperatuur welke deze buizen kunnen opwekken bedraagt 750° C. Deze armaturen zijn slechts 9 cm breed en worden op eenvoudige wijze met behulp van 2 beugeltjes bevestigd. Het is mogelijk ze tot rijen te combineren, ook in gebogen vorm, waarbij tussen twee aaneensluitende armaturen een hoekverschil van maximaal 25° kan bestaan. Op deze wijze is het mogelijk grote oppervlakken te verwarmen waarbij de vorm van de warmtebron bij uiteenlopende eisen kan worden aangepast.

Naast het trogvormige armatuur wordt ook een uitvoering vervaardigd welke de vorm heeft van een vlak paneel. De inconelbuizen welke hierop gemonteerd zitten hebben een U-vorm. Deze panelen worden in twee grootten geleverd. De kleinste daarvan heeft een oppervlak van 30 × 120 cm en is uitgerust met 8 buizen welke een totaal vermogen van 10,8 kilowatt hebben. Het grote model heeft een oppervlak van 60 × 120 cm en bevat 12 buizen met een totaal vermogen van 21,8 kilowatt. De bij deze panelen gebruikte reflectoren hebben een vlakke vorm en bestaan uit gegolfd aluminium. Bij toepassing van deze panelen met U-vormige inconelbuizen kan een stralingsintensiteit bereikt worden van 0,3 kilowatt per dm².

Deze panelen hebben voorts een doosvormige constructie en zijn voorzien van steunen voor eenvoudige montage. Verder bevindt zich op de achterzijde een aansluitdoos, waarin zich stroomrails bevinden waarop de inconelbuizen zijn aangesloten. Worden nu meerdere panelen naast elkaar gebruikt dan kunnen deze stroomrails zonder meer met behulp van strippen worden doorverbonden en kan men volstaan met een netaansluiting aan één der panelen.

Regeling en toepassing der donkerstralers

In vele gevallen zal het gewenste zijn de met behulp van genoemde infra-rood stralers opgewekte warmte te regelen of op een bepaald in te stellen maximum te handhaven. Dit geschiedt volkomen verliesvrij met een eenvoudige regelaar, die is voorzien van een schaal-

verdeling in procenten. Deze procenten hebben betrekking op het gedeelte van de tijd welke de gloeispiralen in de inconelbuizen per halve minuut ingeschakeld zijn. Zet men de regelknop bijv. op 30%, dan zijn de gloeispiralen telkens gedurende 10 seconden ingeschakeld en vervolgens weer gedurende 20 seconden gedoofd. Bij instelling op 80% wordt dit 24 seconden ingeschakeld en 8 seconden uitgeschakeld enz. Een en ander regelt een automatische schakelaar welke wordt gedreven door een synchronomotor. Op deze wijze wordt stroomverlies in weerstanden e.d. vermeden en krijgt men ook geen ongelijkmatige verwarming, wat wel het geval zou zijn wanneer men de donkerstralers voor een deel inschakelde ter verkrijging van verminderde warmte.

Aan de toepassing van deze donkerstraler zijn verschillende voordelen verbonden. In de eerste plaats ligt het golflengtegebied dat zij bestrijken vrijwel geheel buiten dat van het zichtbare licht. Dit in tegenstelling tot de lampvormige stralers waarbij de infrarode stralen worden opgewekt met behulp van een gloeispiraal uit wolframdraad. Deze lampvormige stralers zenden naast de warmtestralen ook lichtstralen uit, hetgeen niet alleen verlies betekent, maar in bepaalde gevallen, zoals bij het drogen van drukwerk, ook hinderlijk kan zijn. Daarnaast zijn de hier geschetste donkerstralers kleurenblind, hetgeen wil zeggen dat hun warmtestralen ook door witte en lichtgekleurde voorwerpen alsmede door glas geabsorbeerd worden. Zij zijn daardoor geschikt voor het verwarmen of drogen van glazen voorwerpen, van bedrukt textiel en van behang of ander kleurendrukwerk.

Naast werkverbetering ook arbeidsbesparing

De doeltreffende vorm en de zeer eenvoudige montage van de donkerstralers maakt het mogelijk hiermede in eigen bedrijf verwarmingsinstallaties voor uiteenlopende doeleinden te maken, die weer even gemakkelijk en snel gewijzigd kunnen worden wanneer veranderingen in het productieproces dit wenselijk maken. Zowel de armaturen als de inconelbuizen zijn bestand tegen diverse vloeistoffen zoals spatend en afdruppend water en tegen stoom alsmede, door hun stevige constructie in het algemeen, tegen

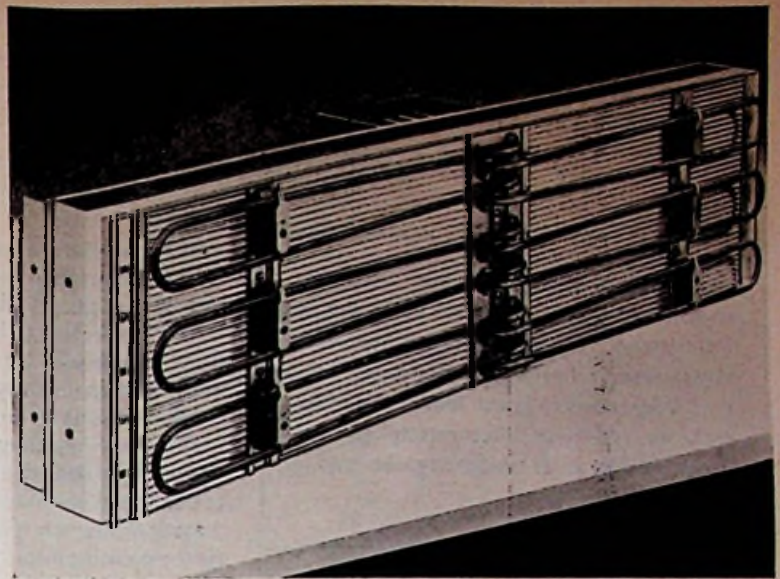


Fig. 3. Een armatuur in vlakke uitvoering met U-vormige inconelbuizen.

ruwe behandeling. Daardoor kunnen zij ook onder ongunstige omstandigheden toepassing vinden, zoals bijv. in gietrijbedrijven voor het drogen van de vormen en in reparatiebedrijven voor het drogen van bijgewerkt lakwerk aan auto's of andere voertuigen.

Dat de toepassing van dergelijke donkerstralers niet alleen kan leiden tot een werkverbetering, maar ook tot arbeidsbesparing moge ten slotte uit één enkel voorbeeld blijken: bij het luchtvaartbedrijf van de Capital Airlines te Washington in de Verenigde Staten, worden de klepzittingen der vliegtuigmotoren door middel van krimp in de motorcilinders bevestigd. Voorheen verhitte men hiertoe de aluminium cilinders met gasvlammen, hetgeen niet alleen omslachtig en langdurig werk was, maar ook nog brandgevaar opleverde. Men heeft toen in eigen bedrijf met behulp van vlakke verwarmingspanelen een tunneloventje gebouwd van 2 m lengte, waarvan de doorsnede was aangepast bij de omtreksvorm van de motorcilinders. Deze cilinders worden nu over een rollenbaan in die oven geschoven en bereiken zo de gewenste temperatuur. Daardoor kon niet alleen de productie in deze afdeling met 30% verhoogd worden, maar bereikte men bovendien een besparing van 1300 manuren per jaar, waardoor de installatie zich dus in korte tijd zelf betaalde. (br)

Buisvormig motortje werkt op temperatuurverschil

Een motor, in de vorm van een dunne buis, geschikt voor het aandrijven van kleine bewegende reclamevoorwerpen, wordt sedert kort in de V.S. op de markt gebracht. De motor is 12,5 cm lang en heeft een diameter van slechts 1,5 cm. De motor gaat draaien tengevolge van temperatuurverschillen; zo is bijv. een verschil van 1 graad F. tussen de uiteinden van de buis reeds voldoende om hem in beweging te zetten. Natuurlijk is het zaak om met opzet temperatuurverschillen op te wekken en dit kan men doen door bijv. het onderste uiteinde van de buis wat te verwarmen, of het andere uiteinde af te koelen door middel van water. In het eerste geval geeft een gloeilampje van 3 watt reeds voldoende warmte om de motor te doen draaien; in het andere geval zijn enkele druppels water genoeg om het motortje een half uur lang ononderbroken te doen functioneren.

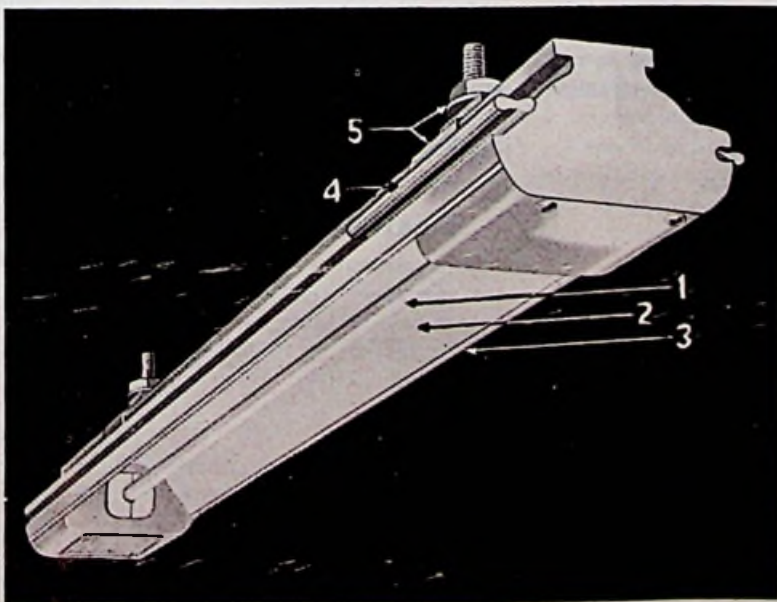


Fig. 2. Een armatuur in trogvormige uitvoering. 1. inconelbuis; 2. aluminium reflector; 3. huis van het armatuur; 4. koppelstuk van het aan elkaar verbinden van meerdere armaturen; 5. beugel met draadeind voor bevestiging.

THYRATRONS in de techniek

2. De ontsteek-karakteristiek

Thyratrons vinden steeds meer toepassing in de techniek. Het is dan ook zeker, dat de installateurs in de toekomst veel met thyratronschakelingen te maken zullen krijgen. Daarom wordt in ons blad in een reeks artikelen een korte uiteenzetting gegeven van de werking en de toepassing van thyratrons.

De vorige keer hebben wij gezien, dat het thyratron gaat geleiden, indien er in de ruimte tussen stuur-elektrode en anode vrije elektronen kunnen komen. In de rusttoestand, (dit is, wanneer het thyratron niet geleidt) mag er dus geen elektronenstroom vloeien. Men bereikt dit, door de stuur-elektrode op een negatieve spanningsbron aan te sluiten. Deze negatieve spanning zal des te groter moeten zijn, naarmate de anodespanning hoger is.

Dit is te begrijpen, als men weet, dat de positieve anodespanning een elektrisch veld in de buis veroorzaakt dat de uit de katode vrijgekomen elektronen naar de anode trekt. Om deze positieve veldsterkte in de omgeving van de kathode te neutraliseren is op die plaats een minstens even grote negatieve veldsterkte nodig.

Deze kan men opwekken door de stuur-elektrode een negatieve potentiaal te geven. Maakt men nu de anodespanning, en dus de positieve veldsterkte groter, dan zal dus ook de negatieve veldsterkte vergroot moeten worden, om te voorkomen, dat er elektronen naar de anode gaan lopen.

Er behoort dus bij elke waarde van de anodespanning een bepaalde negatieve stuur-elektrode-spanning, die juist in staat is, om de elektronenstroom te onderdrukken. Men zou deze waarden in de vorm van een tabel kunnen geven; eenvoudiger en overzichtelijker is het, het verband tussen anodespanning en kritische stuur-elektrode-spanning grafisch weer te geven. Wij krijgen dan een karakteristiek, als getekend in figuur 1.

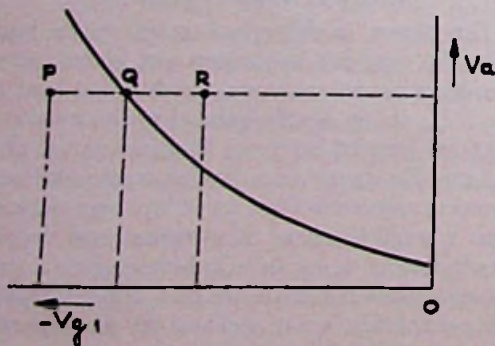


Fig. 1

Op de verticale as wordt de anodespanning V_a uitgezet; op de horizontale as de stuur-elektrode-spanning V_g . Het gebied, dat links van de kromme ligt, is „veilig”, dit wil zeggen, dat een instelling in dit gebied geen ionisatie

van het thyratron tot gevolg kan hebben.

Zo'n instelling is weergegeven door het punt P in figuur 1; de negatieve stuurspanning is daar groter dan de kritische. Op punt Q, staat de buis kritisch; het instellen in punt R zou doorslaan van het thyratron tot gevolg hebben.

Hierbij dient te worden opgemerkt, dat in de praktijk de instelling in punt R meestal niet mogelijk is, daar door de ionisatie van het gas er ook ionen op de stuur-elektrode terecht komen, waardoor een vrij grote stroom naar de negatieve spanningsbron gaat vloeien, en de spanning op de stuur-elektrode daardoor meer positief wordt.

Bij thyratrons met kwikdamp-vulling blijkt de ontsteek-karakteristiek afhankelijk te zijn van de temperatuur van de gecondenseerde kwikdruppels; bij hogere temperaturen verschuift de kromme naar links. Dit is in figuur 2 getekend.

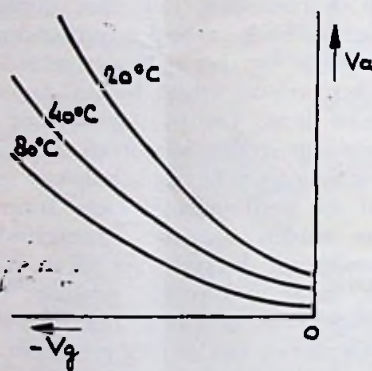


Fig. 2

Bij de thyratrons met een schermelektrode (in de figuur van het voorgaande artikel (7 juli 1956) aangegeven met g2) kan men het verloop van de ontsteek-karakteristiek ook beïnvloeden door de spanning op deze elektrode. Maken wij namelijk deze schermelektrode positief ten opzichte van de katode, dan zullen de elektronen reeds op hun weg van katode naar stuur-elektrode versneld worden, waardoor een grotere negatieve voorspanning nodig is aan de stuur-elektrode, om ontsteken te voorkomen.

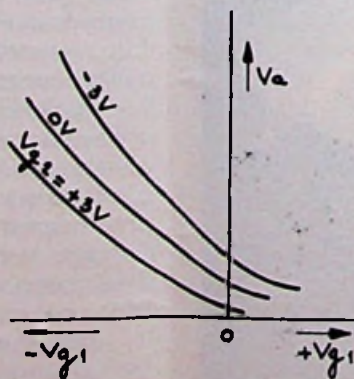


Fig. 3

Omgekeerd zal een negatieve potentiaal aan de schermelektrode de kritische negatieve stuurspanning verminderen. (zie figuur 3).

Niet alle thyratrons bezitten echter een schermelektrode. Wij onderscheiden evenals



bij de radiobuizen de drie-elektrodenbuis of triode en de vier-elektrodenbuis of tetrode. De symbolen voor triode- en tetrode-thyratron zijn weergegeven in figuur 4.

(wordt vervolgd)

Sigma

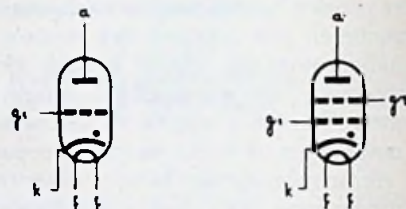


Fig. 4

1955 gunstiger voor P.Z.E.M.

Het jaarverslag van de Provinciale Zeeuwse Electriciteits Maatschappij over 1955 maakte melding van een gunstige ontwikkeling in het stroomverbruik, die zich ook het vorige jaar voortzette. Het totaal van de opgewekte en ingekochte energie was bijna 136 miljoen kWh, hetgeen in vergelijking met 1954 een toeneming van 24% betekent. De sterke stijging van het debiet der P.Z.E.M. was ook de oorzaak, dat de resultaten beter waren dan in 1955. Er werd een verlies van f 161.860,88 geleden, tegenover in het jaar daarvoor van ruim één miljoen. (kc)

Elektrisch verlicht zakmes

Kleine reparaties, die in het donker in huis of aan voertuigen e.d. moeten worden verricht, kunnen worden uitgevoerd met een elektrisch verlicht zakmes. In de handgreep van dit zakmes bevindt zich een dunne staafbatterij en aan het einde, waar het mes en het overige gereedschap scharniert, is een kleine reflector met lampje aangebracht. Dit lampje schijnt steeds op de plek die door het gereedschap wordt bewerkt.

Behalve het reeds genoemde mes is er een schroevendraaier en een priem, die zo is uitgevoerd, dat hij tevens kan worden gebruikt om kroonkurken van flessen te verwijderen.

Het mes wordt door een onderneming in Engeland gefabriceerd.

Het VOORKOMEN en BESTRIJDEN van

RADIO-STORINGEN van BUITEN AF

Wanneer er ergens in een installatie een vonkje getrokken wordt, dan ontstaat een gedempte trilling. De vonk wekt namelijk een trilling op welke vanzelf uisterft. Deze trilling bezit geen bepaalde frequentie, maar strekt zich uit over een zeer brede frequentieband. Daar deze trilling van dezelfde aard is als radiogolven, kan deze door een radio-ontvanger opgevangen worden en we horen deze vonk door de luidspreker als een storing. Een goed voorbeeld hiervan is de bliksem. Hoe hoger de stroom door een vonk, hoe krachtiger de storing.

Bij een opeenvolging van vonken ontstaat een overeenkomstige reeks van gedempte trillingen en deze worden de ruimte ingestuurd als golfreintjes. In de radio leveren deze een doorlopende kraakstoring op. Slechte lichtnetleidingen kunnen zo een bron van ellende zijn.

De klant reageert hierop door zijn toestel op te pakken en komt bij u aan met de mededeling, dat het toestel zo kraakt. Er zal dan wel een

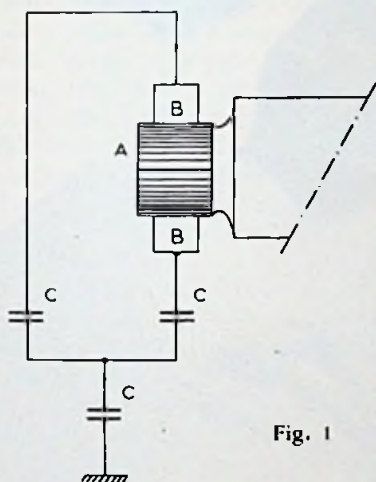


Fig. 1

draadje loszitten. Bij u doet het toestel het echter best en de klant snapt er niets van, want zo gauw staat het toestel weer bij hem thuis of de storing is er weer. Er bestaat dan alle kans dat er toch een draadje los zit, maar in de netleidingen of in een schakelaar of stopcontact bij de klant thuis.

Storing door collectormotor

Een andere bron van storingen zijn collector-elektromotoren. Bij zo'n elektromotor loopt de stroom via de collector en de koolborstels welke als sleepcontact tegen de collector aanlopen. Zo'n collector bestaat uit een aantal lamellen welke onderling van elkaar zijn geïsoleerd.

Bij de overgang van de koolborstel van de ene lamel naar de ander ontstaat een klein vonkje. En als de motor draait ontstaan een heleboel van deze kleine vonkjes. De tijdsduur tussen deze vonkjes is constant. Wanneer er nu een paar duizend van deze vonkjes per seconde getrokken worden krijgen we de indruk van een toon van een paar duizend Hertz. Hieraan kan men in de radio meestal onderkennen of

de storing afkomstig is van een elektromotor of van een defecte leiding. Een elektromotor geeft namelijk een regelmatige storing, begeleid door een of andere zoemtoon, terwijl een defecte netleiding een onregelmatig gekraak oplevert.

Een andere bron van ernstige radiostoring zijn diathermie-apparaten. Ook elektrische scheerapparaten storen sterk. De gebruiker treedt hierbij op als antenne.

Het bestrijden van storingen

De beste bestrijding van storing is het onderdrukken hiervan aan de bron. Meestal zal het een collectormotor zijn en de remedie is dan een ontstoringcondensator over de collector (zie fig. 1). Deze ontstoringcondensatoren zijn bij elke grossier verkrijgbaar. Hierop staat dan aangegeven welke pool aan massa (aarde) komt en welke aan de borstels.

Heeft men te maken met een storing, welke afkomstig is van een neon-installatie, dan kan men het beste contact opnemen met de leverancier.

Niet altijd kan een storing aan de bron worden verholpen. Men moet dan uitzoeken of deze over het lichtnet binnenkomt of over de antenne. Het lichtnet vormt dikwijls een geleider voor de storingen. Dit kan men in de meeste gevallen eenvoudig uitzoeken. Wanneer de radio speelt en u verbreekt de antenneleiding, dan wordt de signaalsterkte veel zwakker. Valt ook de storing weg dan is de kans groot dat de storing via de antenne binnenkomt. Ter controle hiervan brengt u de antenne weer aan, trekt de stekker uit de contactdoos en terwijl het signaal zwakker wordt, hoort u dan ook de storing langzaam verdwijnen.

Wanneer u daarentegen bij het verwijderen van de antenne de storing blijft horen, dan is het welhaast zeker, dat deze over het net binnenkomt. U steekt de antenne weer in het toestel en trekt nu weer de stekker uit de contactdoos. Het signaal zakt langzaam weg, maar de storing verdwijnt op hetzelfde moment dat u de stekker uit de contactdoos trekt.

Wanneer de storing over het net binnenkomt bent u aangewezen op een netfilter, dat u compleet met gebruiksaanwijzing bij uw grossier kunt krijgen.

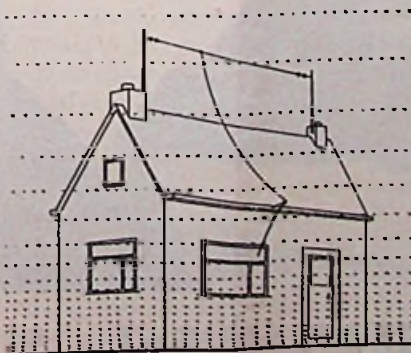


Fig. 2. Stoornevel

Stoornevel

Ergers is het wanneer de storing via de antenne binnenkomt. De meeste toestellen werken immers op een kamerantenne. Als de storing een bepaalde richting heeft wil een raam-antenne wel eens helpen.

Nu is het in 't algemeen zo, dat het stoorsignaal bij de grond sterker is dan een aantal meters boven de grond. In de radiotechniek spreekt men in dit geval van stoornevel. Deze stoornevel wordt naar boven toe dus steeds dunner.

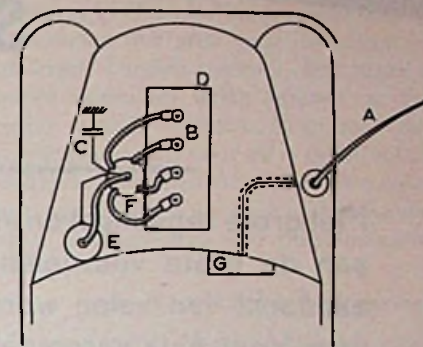


Fig. 3

Boven het dak is deze meestal zo dun dat hier praktisch geen hinder meer van wordt onderhouden. Daarbij komt nog, dat de inductiestromen, welke door de zender in de buitenantenne worden geïnduceerd, boven het dak veel krachtiger zijn dan op een binnenantenne.

Het is dus duidelijk, dat de meeste storing opgepikt wordt door de antenne-invoerlijn en wel des te meer naarmate men lager komt. Welnu, men zal de antenneleiding dus af moeten schermten tegen deze stoornevel. Dit kan gebeuren door toepassing van een afgeschermd kabel, waarvan de afscherming wordt geaard. De coaxiale kabel moet zodanig afgewerkt worden, dat er geen vocht in komen kan.

Storingen op auto-radio

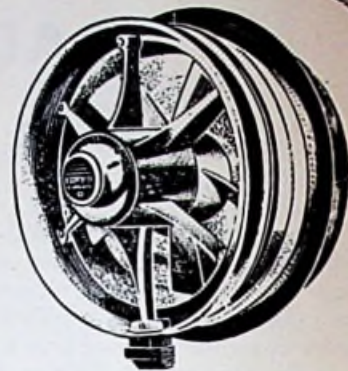
Op auto-radio kan men ook heel gemakkelijk storing krijgen, daar er onder de motorkap nogal wat storingsbronnen zitten. De trillermvormer is meestal goed ontstoord door de fabriek, zodat deze geen moeilijkheden zal opleveren.

Allereerst zal men de staafantenne via een stukje afgeschermd kabel moeten verbinden met de radio en de mantel aan massa leggen. De dynamo als gelijkstroomcollectormotor kan men met een condensator ontstoren.

Veel erger is echter de ontstekingsvonk in de bougies. Deze vonk wordt in de onderbreker opgewekt en de spanning hiervan wordt in de bobine omhooggetransformeerd tot de vereiste hoogte. Van de bobine loopt een hoogspanningskabel naar de verdeler en deze voedt de bougies via bougiekabels (fig. 3). Deze kabels wekken een sterk stoorveld op. Men doet er goed aan om indien mogelijk bij het plaatsen van de antenne hiermede rekening te houden (zie fig. 3). Verder is het goed om de hoogspanningskabels af te schermten.

Tevens zijn er zg. suppressors verkrijgbaar, dat zijn weerstanden, die in de bobineleiding en in de bougieleidingen kunnen worden opgenomen. Tenslotte is het regel om ook de onderbreker te ontstoren, waarvoor speciale condensatoren verkrijgbaar zijn.

Van medische en technische zijde wordt steeds meer de aandacht gevestigd op het nut van een goede „luchtbehandeling” in de bedrijven. Meer en meer wordt een doeltreffende ventilatie niet als een overbodige luxe beschouwd, maar als een opvatting van moderne hygiëne en zakelijk comfort. **GEZONDHEID EN WERKPRESTATIES HANGEN DAARMEE NAUW SAMEN**



Sterke reclame-campagne stimuleert Uw verkoop!

Met grote regelmaat en in vele bladen zullen deze gedachten, verbonden aan de grote voordelen van de VENT-AXIA ventilatoren, onder de aandacht van velen worden gebracht. Dit zal ook bij U grote vraag naar Vent-Axia veroorzaken! Sluit U aan bij deze reclame-activiteiten. Profiteer mee. Vraag ons folders en bezoek van onze vertegenwoordigers. Zij zullen U alle bijzonderheden graag komen mededelen.



vent axia

Deze sterke verkooppunten worden ook onder de aandacht van Uw klanten gebracht.

- gemakkelijk en snel te monteren in een vensterruit
- absoluut geruisloze motor
- capaciteiten tot 1755 M³ per uur
- 5 aanvoersnelheden
- 5 afvoersnelheden
- verbruikt minder stroom dan een gloeilamp
- met gepatenteerde Iris-afsluiter
- lage aanschaffkosten, lange levensduur
- 10 jaar schriftelijke garantie



617

Consulenten niemands concurrenten

Het instituut der middenstandsconsulenten dankt zijn ontstaan aan de Middenstandsnota. De overheid beoogt ermee de kleine ondernemer meer daadwerkelijke steun te verlenen, door het geven van economische voorlichting aan elkeen die dat wenst. Het instituut is gevormd, min of meer, naar analogie van dat der rijksnijverheidsconsulenten. Wij overdrijven niet wanneer wij zeggen, dat de nijverheidsconsulent in de loop der jaren heeft bewezen van onschatbare betekenis te zijn, vooral voor ambacht en kleine industrie. Wij mogen hopen dat zulks mutatis mutandis, straks ook van de middenstandsconsulent gezegd zal kunnen worden. Aan de goede wil, nodig om dat te bereiken, ontbreekt het bij de overheid zeker niet. Zij heeft op genereuze wijze de nodige middelen ter beschikking gesteld. Zij heeft bekendheid aan het Instituut gegeven door allerlei publikaties en zelfs via de radio.

Nu staat het aan de middenstander, van de hier geboden gelegenheid tot gratis deskundig advies gebruik te maken. Wij hebben daarom eens geprobeerd, steekproefsgewijze te peilen hoe het met de kennis van de middenstander omtrent de middenstandsconsulent gesteld is. Het resultaat van die, stellig oppervlakkige en daardoor noodgedwongen eenzijdige, proef was nu niet bepaald bemoedigend. Weliswaar wisten de meesten dat er zoiets als middenstandsconsulenten bestonden, maar hoe ze van hun dienst gebruik zouden kunnen maken was maar een enkeling duidelijk. Dat behoeft geen verwondering te wekken. Er is zoveel wetenswaardigs te lezen en te horen dat veruit het meeste daarvan aan oog en oor voorbijgaat. Dan is een groot deel van de middenstanders krachtens traditie niet ingesteld op het gebruik maken van overheidshulp. De middenstander denkt als van ambtenaren wordt gerept, gewoonlijk het eerst aan het prijzen of winsten controlerende species van dat genus, en hij denkt daar dan niet altijd welwillend aan.

Geen concurrenten van bonden

Verder is er bij sommigen wel eens de vrees aanwezig, naar onze mening beslist ten onrechte, dat deze rijksmiddenstandsvoorlichting een concurrent zou kunnen zijn van de vak- of standbond. De consulenten hebben uitdrukkelijk opdracht gekregen, degene die lid is van een bond voor elk geval dat daarvoor in aanmerking komt naar zijn bond te verwijzen. Dat gebeurt ook inderdaad, zoals ons is gebleken, en in zekere zin kan men de consulenten dus zelfs wel propagandisten voor de vrije organisaties noemen. Van overheidszijde is trouwens de jaren door altijd maar weer aangedrongen, juist bij middenstanders, om zich toch te organiseren, en zij werkt ook nauw samen met talloze organisaties, ook van middenstanders. Maar het instituut van de middenstandsconsulenten is werkzaam ten bate van heel de middenstand, en onder de vele bonden van en voor middenstanders zijn er nu eenmaal ook die niet over een

apparaat beschikken als dat wat de bonden in onze branche het hunne mogen noemen.

Er zijn -al mag men het betreuren, het dient toch te worden erkend- ook bonden van middenstanders die hun leden onmogelijk alle diensten kunnen verlenen die zij zouden behoren te geven. In dat geval is het toch zelfs dringend gewenst dat de consulent aanvult wat aan de service van de bond mankeert. Een dergelijke bond behoort in de werkzaamheid van de consulenten een welkome aanvulling te zien van de eigen tekortkomingen.

De behoorlijk geoutilleerde bond, die zelf over een voldoende apparaat beschikt om zijn leden individuele bijstand te verlenen, behoeft wel allerminst concurrentie te duchten. De tien benoemde consulenten, die in het geheel beschikbaar zijn voor de honderdduizenden middenstanders, hebben een zo ruim werkterrein dat er voor hen waarlijk geen enkele reden is zich te belasten met gevallen, die onder de bonden ressorteren en daar behoorlijk afgehandeld kunnen worden.

Onpartijdig

Maar er is nog een ander bezwaar dat de middenstandsconsulent op zijn weg ontmoet, en waarvan de rijksnijverheidsconsulent geen last heeft. Niet te weten hoe een of andere technische werkwijze het beste georganiseerd kan worden of wat voor machine het meest efficiënt zou kunnen worden ingezet, niemand zal dat als een schande voelen. Menig middenstander moet evenwel een zekere schroom overwinnen eer hij een allerwonderlijkste administratie of het feit van het ontbreken van een administratie of, nog erger, bedenkelijke financiële moeilijkheden aan een ander gaat voorleggen. De technicus heeft het wat dat betreft gemakkelijker dan de econoom. Toch kan juist in zulke gevallen de consulent, als ambtenaar onder ede verplicht tot geheimhouding, als vertrouwensman uitnemende diensten bewijzen. De consulent is geen boekhouder of accountant en zal ook niet het werk van die lieden gaan doen, maar hij kan in zulke gevallen de weg wijzen die te bewandelen is. Hij kan ook, juist als officieel functionaris, soms veel gemakkelijker bij overheidsinstanties bezwaren van middenstanders te berde brengen dan zij het zelf kunnen. Het komt voor, dat nieuwe wijken worden gepland met een teweinig of ook met een teveel aan winkels. De middenstander, die zelf of met medemiddenstanders in een geval als het laatstgenoemde wil interveniëren, heeft bij voorbaat het odium te dragen van belanghebbende te zijn. De consulent is in elk geval onpartijdig en weet de goede weg, kan zich bijvoorbeeld gegevens van het Centraal Orgaan Middenstandsbedrijfspanden ten nutte maken en confereren met B. en W., of met wie dan ook, op een ander niveau dan de middenstander.

Er is door de middenstand heel vaak geroepen om overheidshulp, laat ons nu alleen maar noe-

men om gemakkelijker krediet. Als gevolg daarvan zijn er allerlei kredietregelingen van overheidswege gecreëerd. Maar hoeveel middenstanders zouden ook zelfs maar de namen van die regelingen kunnen noemen, laat staan dat ze zouden weten tot welke adressen ze zich dan zouden moeten wenden. Nogmaals: de goedgeorganiseerde zal voor zo'n geval ook bij zijn bond terecht kunnen. Maar hoevelen zijn er nog ongeorganiseerd? En toch zijn deze kredietregelingen ten bate van alle middenstanders getroffen.

Voorlichting voor bestuurders

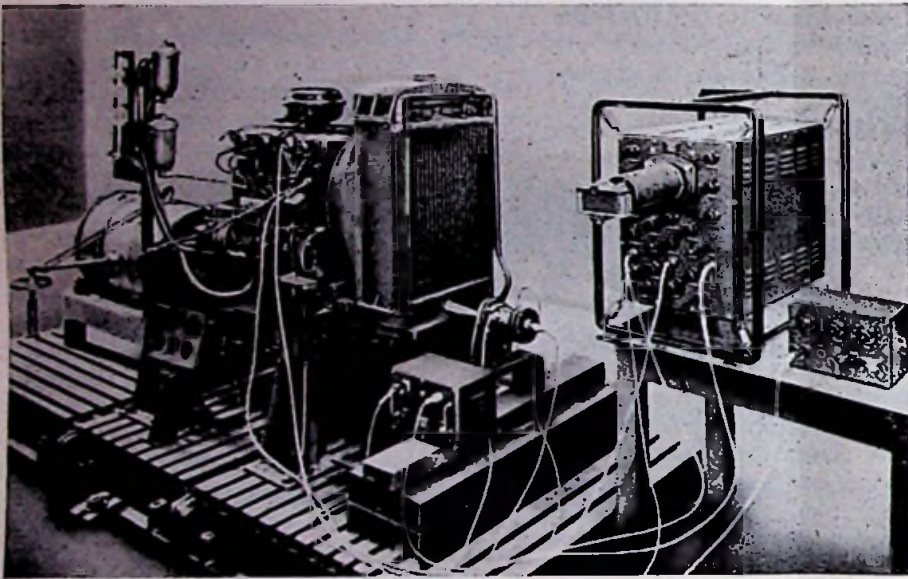
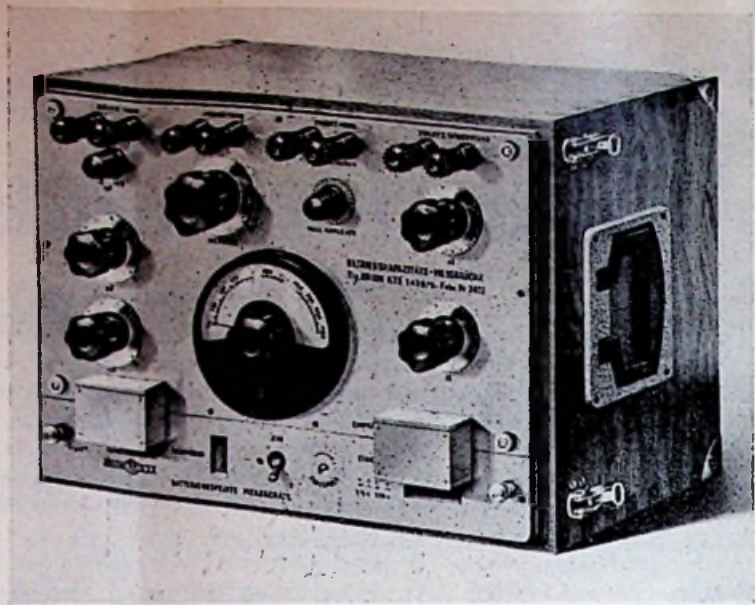
Voorts kan de consulent ook plaatselijke of regionale besturen van middenstandsorganisaties van voorlichting dienen. Wie zal zeggen dat dit niet nodig is? Het is nu wel zo, dat een bestuurslid alles zou behoren te weten wat er ten bate van de middenstand gedaan is en waarvan gebruik kan worden gemaakt. Doch elke middenstander heeft een eigen zaak, en de meesten hebben nogal zorgen ook over die eigen zaak, en hoeveel tijd rest er dan om alle stukken te lezen en op de hoogte te blijven? Vervolgens zijn er van die moeilijkheden waarvoor de middenstander gewoonlijk gelukkig maar zelden geplaatst wordt, zoals procederen, maar waarvan hij dan ook maar weinig weet en waarin hij zelden enige ervaring bezit. Wel kan de consulent geen advocaat vervangen, maar een goede raad van iemand die een kwestie en haar mogelijke gevolgen kan overzien, vermag voor veel misère te behoeden. De consulent kan ook zijn medewerking verlenen bij het tot stand brengen van clubs voor bedrijfsvergelijking en van discussiegroepen voor bevordering van bedrijfsproductiviteit.

Zij kunnen ook behulpzaam zijn bij het stichten van andere vormen van samenwerking, als vrijwillig filiaalbedrijf of inkoopcombinatie. Zij kunnen advies geven daar waar men een opleiding voor winkelpersoneel wenst, en in 't algemeen voor al wat het middenstandsonderwijs aangaat. Kortom, er zijn weinig zakelijke problemen waarin de consulent ons niet van dienst kan zijn. Een uitzondering is daarop: de zuiver technische vakvoorlichting behoort niet tot zijn terrein. De consulenten zijn economische adviseurs, maar bijvoorbeeld geen elektrotechnici. Dat zou hun taak een omvang geven die ver uit zou gaan boven de capaciteit van dit nog jonge instituut. Wel zouden zij daar, waar het nodig zou blijken voor een bepaalde branche, kunnen medewerken tot het tot stand komen van voorlichtingsorganisaties, zoals dat bijv. voor de klompenindustrie is gebeurd.

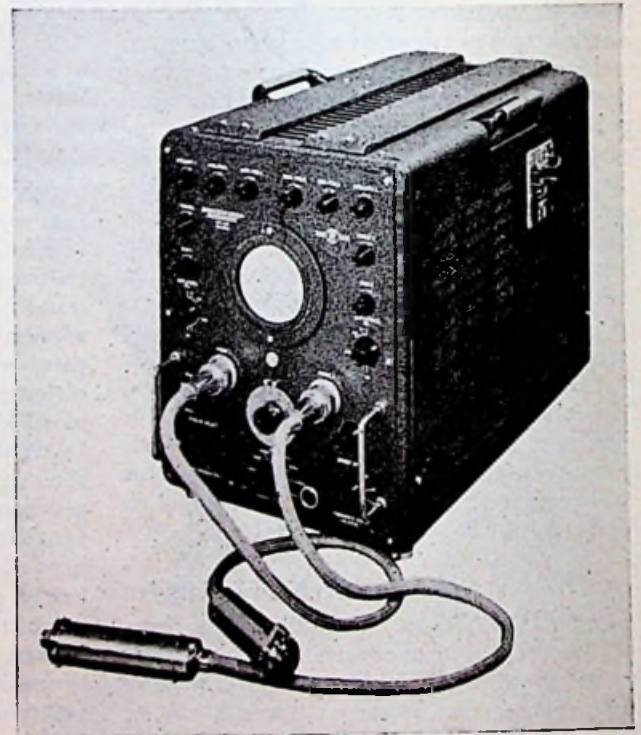
Waar u ze kunt vinden

Middenstandsconsulenten, deskundigen dus op het terrein van middenstandsangelegenheden, die u ten alle tijde om raad kunt vragen, zijn gevestigd in alle provincies, uitgezonderd Drente. Op pag. 547 vindt U hun namen en adressen.

*



*



ELEKTRONISCHE MEETINSTRUMENTEN

voor aan de eisen des tijds aangepaste metingen op het gebied van de radiotechniek, de radiotelefonie en de radiotelegrafie, alsmede voor de meest uiteenlopende industriële toepassingen.

EXPORT OVER DE GEHELE WERELD DOOR:

METRIMPEX

Ungarisches Aussenhandelsunternehmen

voor produkten van de instrumenten-industrie.

Budapest 62, Postbus 202, Hongarije

Telegramadres: Instrument Budapest

VOOR NEDERLAND:

**N.V. Lindeteves
Electrotechniek**

J. W. Brouwersplein 20,

AMSTERDAM

Tel. 020-793222

Microschakelaar en schakelbordklem

nieuwe producten van Stotz Kontakt

Stotz Kontakt te Heidelberg (Zuid-Duitsland), een fabriek met een grote ervaring in het construeren van kleine schakelaars, heeft sedert korte tijd een microschakelaar aan haar programma toegevoegd. Deze microschakelaar, die zowel voor wissel- als gelijkstroom wordt geleverd, is een tijdlang in de praktijk beproefd en heeft haar deugdelijkheid bewezen.

De microschakelaar kan voor praktisch elk doel gebruikt worden; bijv. als stuur-, eind- en omschakelaar of als signaalcontact. De nodige druk is laag en hij werkt nog foutloos bij de zeer lage bedieningssnelheid van 4 mm per uur. De schakelaar is een uitgesproken moment-schakelaar. Na omschakeling van het contact kan de drukknop nog ca. 1 mm doorgedrukt worden, waardoor voldoende beveiliging tegen mechanische defecten bestaat. De contacten zijn zwaar verzilverd. De Stotz-Kontakt microschakelaars zijn bestand tegen alle in de praktijk voorkomende trillingen en schokken. Het huisje is van geperst isolatiemateriaal en bezit twee dwars doorgaande gaten ter bevestiging van de schakelaar door middel van schroeven M 4. Slechts de zeer kleine bedieningsdrukknop steekt buiten het huis uit; overigens is de schakelaar mooi glad afgewerkt.

Het type voor wisselstroom, SSE, heeft een levensduur van meer dan 10 miljoen schakelingen bij een schakelfrequentie van 3000/h. Hij is geschikt voor bedrijfsspanningen tot 380 V. De gelijkstroomschakelaar, SSG, is voor spanningen tot 220 V geschikt.

De microschakelaar is een éénpolige omschakelaar met dubbele onderbreking. Door deze dubbele onderbreking is ook een naar verhouding groot schakelvermogen bereikt. De onderstaande tabel geeft daarover inlichtingen, alsmede over andere technische eigenschappen.

Type	SSE	SSG
Bedrijfsspanning	V	220
Contactafstand	mm	2 x 2,5
Drukknopverschuiving	mm	0,35-0,5
Drukkracht	g	900
Levensduur	schakelingen	1.000.000
bij schakelfrequentie p. uur		500
Continue-stroom	A	15 ³⁾
afschakel- stroom max.	(24 V = A	15
	induc- 110 V = A	1,5 ²⁾
	tief 220 V = A	0,5 ²⁾
	380 V = A	8 ¹⁾
	(24 V = A	15
	induc- 110 V = A	2,5
tievrij 220 V = A	1,0	
380 V = A	15	—

1) $\cos Q = 0,2$

2) $L = \text{ca. } 6 \text{ mH}$

$\frac{R}{L}$

3) boven 30 V = niet afschakelbaar.

Als speciale bedieningsorganen worden geleverd twee verschillende verende beugels met

rol, één verende beugel zonder rol en één scharnierende beugel. Met een speciaal lichtmetalen kastje uit spuitgietmateriaal is een waterdichte microschakelaar te krijgen met een verzwaarde drukknop, die bovenop voorzien is van een rol.

Stotz-Kontakt heeft met deze serie microschakelaars een interessant artikel toegevoegd aan haar uitgebreide programma schakel- en verdeeltoestellen. Van de complete serie geven de hierbij geplaatste afbeeldingen een goede indruk.

Afb. 1.
Stotz-Kontakt
microschakelaar
type SSE.



EME-933

Afb. 2.
Veer met rol voor
korte schakelweg.
Eveneens voor twee
richtingen.



EME-935

Afb. 3.
Veer zonder rol.
Slechts voor één
bedieningsrichting.



EME-936

Afb. 4.
Scharnierende hef-
boom voor druk-
bediening. Op twee
manieren te mon-
teren nl. voor grote
schakelweg en kleine
druk of omgekeerd.



EME-937



EME-938

Afb. 5. Waterdichte microschakelaar met bedieningsknop en rol.

Naast deze nieuwe microschakelaarserie is er nog ander nieuws van de Stotz Kontakt-fabriek. De schakelbordklem van het type FE bleek, hoewel de klemmen t.o.v. van voorgaande types een grote verbetering betekenden, nadat zij enige tijd in de praktijk waren gebruikt, toch nog aanleiding te geven tot enkele kleine wensen. Nadat men hierna van fabriekswege de klemmen nog gedurende zekere tijd „in bedrijf“ had beproefd en bestudeerd, besloot men nogmaals een nieuwe klem te ontwerpen. Bij dit nieuwe ontwerp bleven de hoofdkenmerken van de FE-serie bewaard, doch enkele aanvullende wijzigingen die werkelijke verbeteringen betekenden, werden aangebracht. De aldus ontstane klem kreeg als typebenaming G 2 waar het uitsluitend een verbindingssklem betrof en G 3 voor een klem met meer dan twee aansluitmogelijkheden.

De aangebrachte verbeteringen betreffen een beveiliging tegen verkeerd insteken van de draad, de bevestiging van de klem in de profiel-rail en de wijze van nummering per klem. Bij het vroegere type kon door onachtzaam werken de draad onder, in plaats van in de druk-klem worden gestoken. Bij de G 2 klemmen hangt aan beide aansluitzijden aan de rechthoekige aansluitklemmen een soort schortje, dat de opening onder de aansluitklem afsluit. De G 3 klem heeft voor de beide middelste aansluitklemmen elk een verende messing glijbaan. Beide hulpmiddelen zorgen er voor, dat de aansluitdraden altijd in de aansluitklem terecht moeten komen.

De bevestiging van de complete klem in de geprofileerde rail geschiedde voorheen met een enigszins verende messing grendel. Bij heen en weer schuiven van de klem in de lengterichting van de rail ontstonden soms tegen de harde kant van de ijzeren rail groeven in de messing grendel, die het later moeilijker maakten de klem uit de rail te verwijderen. De G klemmen hebben in plaats van de messing grendel een stalen kogel met een spiraal veertje aan de achterzijde, die de eerder genoemde bezwaren niet meer heeft.

De nummering per klem vond bij het type FE plaats door papieren strookjes, die in een scharnierend polystyrol kastje zaten. Met het scharnier aan slechts één zijde van het perspex kastje, bestond soms de kans op verwringen en daardoor defecten.

De G klemmen hebben weer de van vroeger bekende zwaluwstaartvormiggestalen veer, waarop nummerblokjes kunnen worden geschoven. Om echter tegemoet te komen aan veler wens de nummering van de klemmen te voorzien van een stofafsluitend middel, werden de polystyrol kastjes in een nieuwe vorm gemaakt. Zij bezitten thans, evenals de reeds van de oudste klemmen bekende nummerblokjes, een zwaluwstaartvormige uitsparing aan de onderzijde, zodat zij als de reeds vermelde blokjes, eveneens op de stalen veertjes kunnen worden gedrukt. Bij de G klemmen en ook bij de andere Stotz-Kontakt klemmen, kan men dus nu beide systemen van nummering toepassen. In de afbeeldingen zijn zowel de geperste nummerblokjes, als de polystyrol kastjes met papieren strookjes te zien.

Als toebehoren bij de G klemmen worden twee verschillende doorverbindingsinrichtingen geleverd. Een zwenkbare dient voor twee naast elkaar liggende klemmen. Een vaste kan worden



ALASKA Koelkasten,

de koelkasten, die het publiek graag koopt

om:

- de fraaie vorm
- het geringe stroomverbruik
- de grote koelcapaciteit
- de automatische kouderegeling
- de automatische binnenverlichting
- de geruisloze werking
- de gunstige prijzen

èn:

- de 10-jarige garantie op het spaaraggregaat



ALASKA-CONSUL
Inhoud 60 liter - Prijs f 433.--



ALASKA-DIPLOMAAT
Inhoud 85 liter - Prijs f 524.--

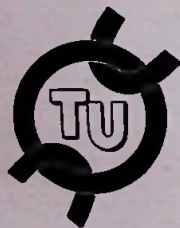
Ook leverbaar als „inbouwkast“. Lees pag. 5 t/m 7 van de UNIE GIDS H 557.

TECHNISCHE UNIE

HEYBROEK-ZÉLANDER N.V. EN ELECTROCENTRUM

Hoofdkantoor en Toonzalen: Amsterdam, Keizersgracht 242-248

Telefoon 62450 (14 lijnen)



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

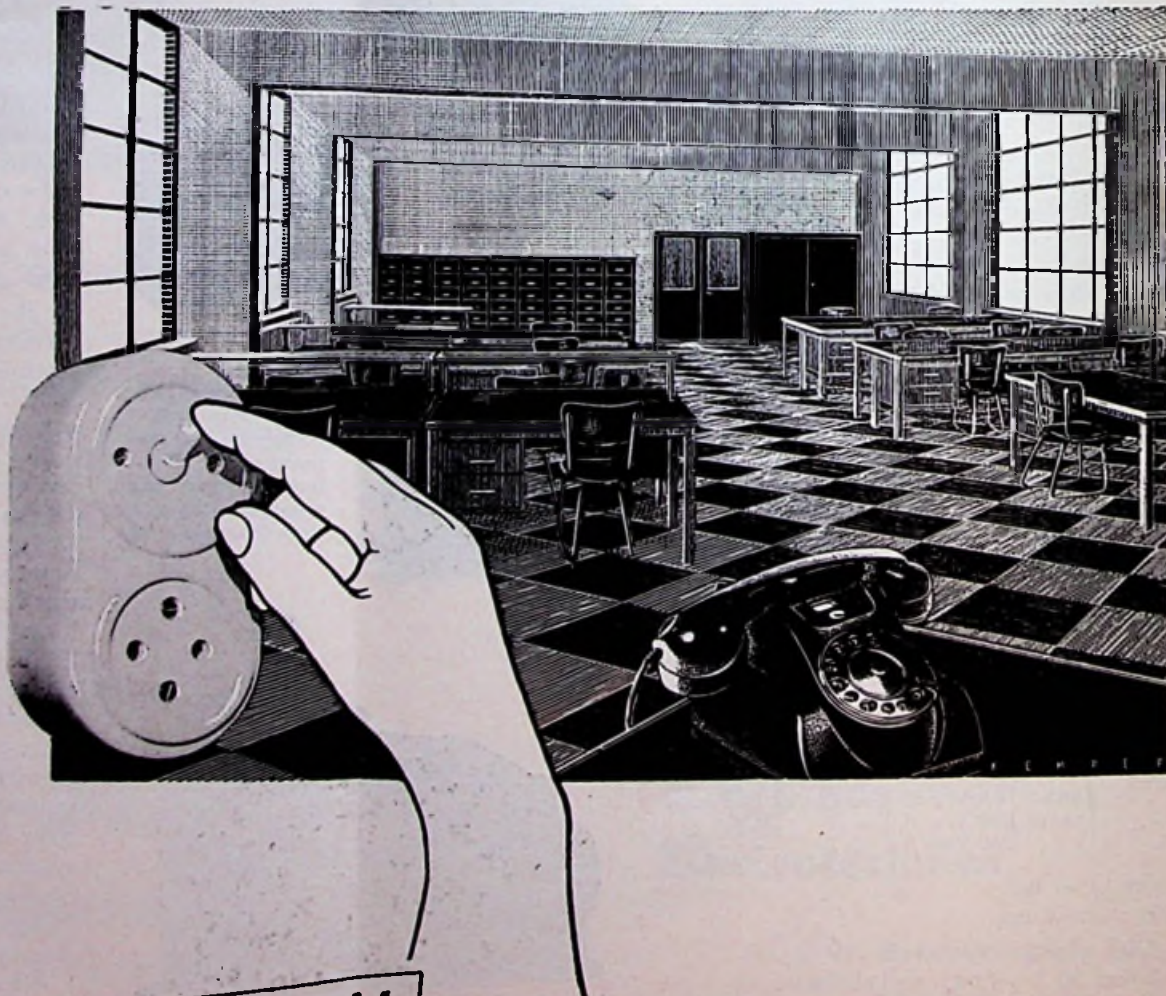
**Ook voor dit
interieur...**

heeft STOTZ-KONTAKT het meest geëigende installatiemateriaal. STOTZ-KONTAKT installatiemateriaal munt uit door zijn esthetische vormen en zijn weergaloze soliditeit.



met **KEUR**
'n dubbele garantie!

SK



STOTZ-KONTAKT

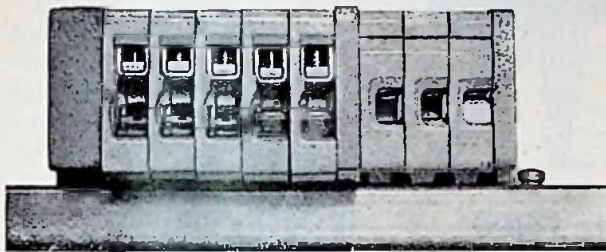
OPBOUW

INSTALLATIEMATERIAAL

geleverd voor maximaal 5 naast elkaar liggende klemmen. Deze vaste doorverbindingen zijn ingekerfd, zodat zij zonder gereedschap kunnen worden afgebroken na de tweede, derde en vierde contactstift. Bij de G 3 klem kan ten slotte nog een contactbusje voor meetcontactstoppen worden geleverd.

Een eindstuk voor een rij klemmen wordt geleverd in de grootte van de G 2 klem. Afsluitwandjes zijn in de beide grootten G 2 en G 3 verkrijgbaar. Ten slotte heeft het bevestigingsboekje, dat dient om de klemmenrij op te sluiten, een nieuwe vorm gekregen. Het is universeel voor montage links of rechts van de klemmenrij, doordat de haaks omgezette strip 180° gedraaid in de klembeugel voor de rail kan worden gezet.

De ten opzichte van voorheen aangebrachte verbeteringen zullen de G klem ongetwijfeld tot een graag verwerkt materiaal voor schakelborden, -rekken en -kasten maken.

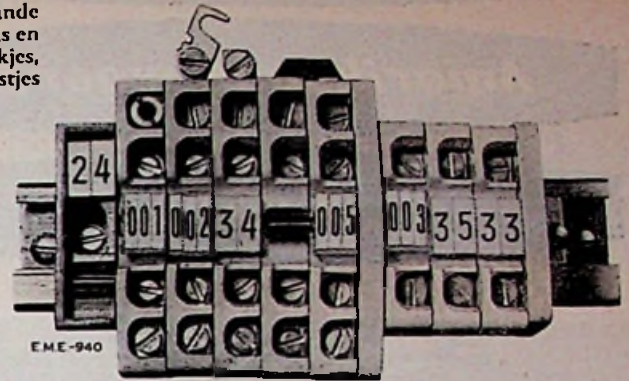


EME-941

Afb. 1. Zij-aanzicht G 2 en G 3 klem, waarvan de laatste voorzien van een meetcontactbusje.



Afb. 2. Bovenaanzicht van klemmenrij bestaande uit G 2 en G 3 klemmen, met eindstuk links en hoekje rechts. Gedeeltelijk zijn nummerblokjes, voor een en ander deel polystyrol nummerkastjes gemonteerd.



Afb. 3. Hoekstukje.



EME-942

Afb. 4. Vooraanzicht klemmenrij. Bij de G 3 klemmen (linker deel) ziet men rechts de messing glijbaantjes, bij de G 2 klem, eveneens rechts het messing schortje.

ruim 7700 inwoners, het totaal aantal inwoners zal ongeveer 16 000 bedragen. Deze wijk krijgt ook drie buurtcentra en een wijkcentrum. Een van deze buurtcentra valt samen met het wijkcentrum. Enkele winkels in een van de buurtcentra zijn reeds gebouwd; over niet te lange tijd zal het winkelapparaat worden gecompleteerd. De samenstelling van de bevolking is gelijk aan die van Wormen en Westenenk.

Vestigingsmogelijkheden in stadsuitbreidingen te Apeldoorn en te Oss

Apeldoorn

I Plan Wormen

De woonwijk Wormen ligt in Apeldoorn-zuid tussen de Arnhemseweg en het industriegebied ten westen van het kanaal naar Dieren. Het aantal bewoners van deze wijk bedraagt thans ca. 18 500, welk aantal in de komende jaren zal stijgen tot ca. 24 500.

De bevolking van deze wijk is van gemengde samenstelling (arbeiders, kleine middenstanders, ambtenaren). Het totale project bevat vier buurtcentra en één wijkcentrum. In de buurtcentra wordt plaats gereserveerd voor een aantal winkels in dagelijkse levensbehoeften alsmede voor enkele dienstverlenende ambachten.

Van de vier buurtcentra is er een van oude datum; een tweede buurtcentrum is kortgeleden vrijwel gereed gekomen, hier hebben zich een 24 winkels gevestigd, een geringe uitbreiding van dit winkelcentrum is nog mogelijk.

Een derde buurtcentrum is in uitvoering. Ruim 550 nieuwe woningen zijn hier in aanbouw. In dit buurtcentrum zijn 20 winkels geprojecteerd. Het vierde buurtcentrum valt samen met het wijkcentrum. Naast de winkels, die uitsluitend dienen voor de voorziening in de dagelijkse behoeften, komen daar ook de winkels, die als regel een groter rayon bestrijken, zoals chocolaterie en banket, boeken, meubelen, elektrotechnische artikelen ijzerwaren enz.

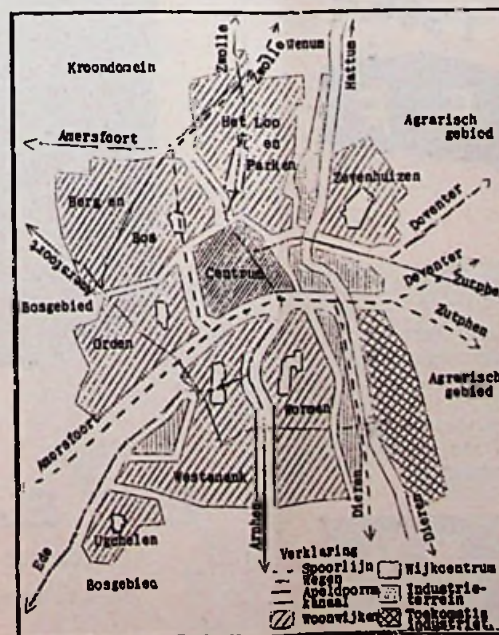
Onlangs zijn 19 winkels gereedgekomen; een twintigtal nieuwe winkels is thans in aanbouw. Deze winkels worden huurpanden. In de toekomst wordt aan dit wijkcentrum nog een verdere uitbreiding gegeven.

II Plan Westenenk

Ten westen van Wormen, aan de andere zijde van de Arnhemseweg, ligt de wijk Westenenk. De bevolking van deze wijk is — evenals Wormen — van gemengde samenstelling. Thans bevat deze wijk ruim 8000 inwoners; indien de wijk is volgebouwd zal het aantal inwoners ongeveer 15 500 bedragen. Ruim 250 woningen zijn thans in aanbouw. Deze wijk krijgt drie buurtcentra en een wijkcentrum, één van deze buurtcentra valt samen met het wijkcentrum. Voor de aard van de bedrijven in deze centra zie men het omschreven onder „Plan Wormen“.

III Plan Orden

Noord van de spoorbaan in het z.w.-gedeelte van Apeldoorn ligt de wijk Orden. Deze wijk bevat thans



De situatie te Apeldoorn

IV Plan Loo en Parken

Deze woonwijk ligt ten noorden van Apeldoorn tussen de Loolaan en het kanaal. Momenteel bevat deze wijk ruim 9000 inwoners; zij zal plaats bieden aan ongeveer 16 000 inwoners. Waarschijnlijk zal in 1957 begonnen worden met de bouw van ca. 800 à 900 woningen. Deze wijk krijgt drie buurtcentra en één wijkcentrum. Het ligt in het voornemen om in 1957 ongeveer 20 winkels in het wijkcentrum te bouwen, het gehele wijkcentrum zal in de toekomst ongeveer 45 winkels bevatten.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen bij: Dienst van Gemeentewerken, Deventerstraat 21B, Telefoon 7941, Apeldoorn.

Oss

Het bebouwde gedeelte van Oss zal in de komende jaren aanzienlijke uitbreidingen ondergaan. Omdat deze uitbreidingen aan alle zijden van de gemeente zijn geprojecteerd behoudt het centrum van Oss zijn plaats als middelpunt van de stad en neemt het als winkelcentrum aan betekenis toe.

In verband met de toenemende betekenis van Oss als streekcentrum worden stadsverfraaiingen en verkeersverbeteringen tot stand gebracht, terwijl ook in andere opzichten verstrekkende voorzieningen worden voorbereid. Op den duur zullen derhalve voor verschillende ambachts- en detailhandelsbedrijven aantrekkelijke vestigingsmogelijkheden in het centrum van Oss ontstaan.

Omdat ten aanzien van enkele belangrijke punten nog onzekerheden bestaan, kan op deze mogelijkheden thans niet verder worden ingegaan. Deze onzekerheid bestaat evenzo voor de uitbreidingsplannen op langere termijn, met name voor de uitbreidingen in noord-westelijke en in zuid-westelijke richting, welke de bouw van respectievelijk ca. 1000 en 3300 woningen betreffen. Vermelding verdient evenwel, dat de realisering van deze plannen in de jaren tussen 1960 en 1975 mag worden verwacht.

Het laatste woord

is een

Amerikaans woord:

EASY



EASY

f 985.-

S P I N D R I E R

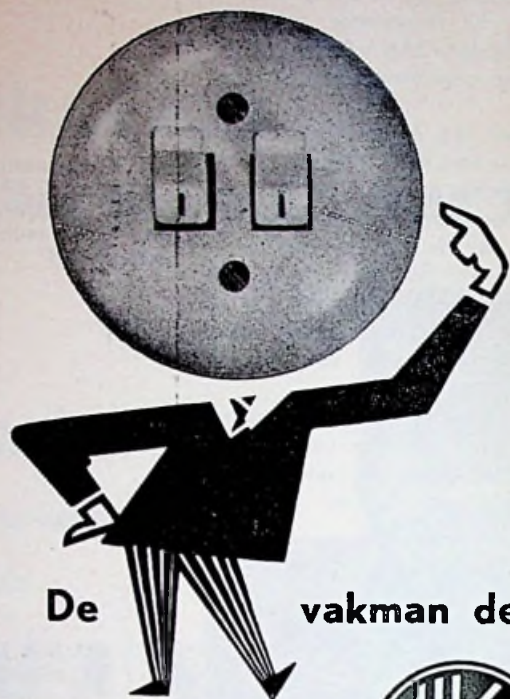
1. Meer mogelijkheden met één machine
2. Beter afgewerkt
3. Gunstiger in prijs

Door deze drie argumenten staat de EASY Wasmachine al meer dan vijftig jaar aan de spits. Door deze drie argumenten kozen meer dan twee miljoen huisvrouwen de Amerikaanse EASY Wasmachine.

Van deze drie argumenten kunt u ook profiteren. Onder uw collega's zijn er talloze die elk jaar meer EASY's verkopen. Vraag vandaag bijzonderheden en etaleer deze week nog EASY Wasmachines.

RENO HANDELMIJ. N.V.

GEBOUW HIRSCH - AMSTERDAM - TEL. 33710 - 36084



De vakman denkt....

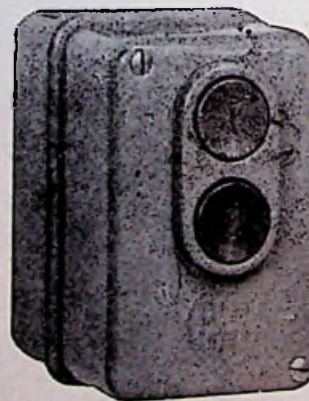
„zonder NIKO
ben ik
mijn hoofd
kwijt!”



KEMA
KEUR



De P 10/2



heeft
grotere
afmetingen
dus meer
aansluit-
ruimte!

E. M. ELECTROSTOOM N.V.

POSTBUS 301 - ROTTERDAM - TEL. 9272)

FILIAAL TE AMSTERDAM - NZ. VOORBURG W L .8-30

Nieuw meetinstrument met 50 meetgebieden

Een meetinstrument voor stroom-, spannings- en weerstandsmetingen, Polymeter A genaamd, is een nieuwe ontwikkeling van recente datum van een fabriek van instrumenten en elektrische apparaten te Utrecht. De Polymeter A is uitgevoerd met meswijzer en spiegelschaal en heeft in totaal 50 meetgebieden, te weten:

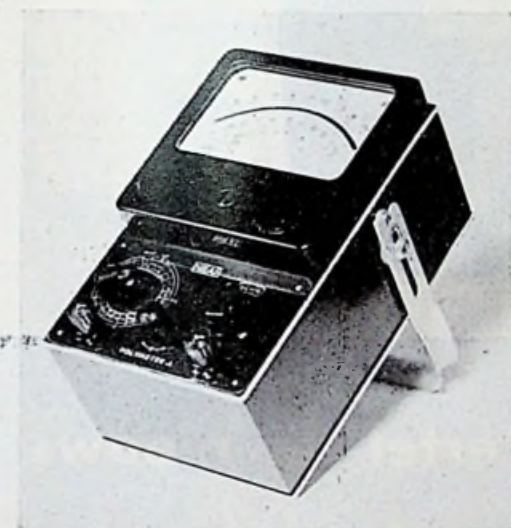
gelijkstroom: 11 meetgrenzen, nl. 2 mA, 5 mA, 10 mA, 20 mA, 50 mA, 100 mA, 200 mA, 500 mA, 1 A, 2 A en 5 A.

gelijkspanning: 13 meetgrenzen, nl. 100 mV, 200 mV, 500 mV, 1 V, 2 V, 5 V, 10 V, 20 V, 50 V, 100 V, 200 V, 500 V en 1000 V.

wisselspanning: 12 meetgrenzen, nl. 200 mV, 500 mV, 1 V, 2 V, 5 V, 10 V, 20 V, 50 V, 100 V, 200 V, 500 V, 1000 V.

weerstandsmeting: 3 meetgebieden, nl. 0-1000, 0-10.000 en 0-100.000 ohm.

De afmetingen van het huis zijn 200 x 125 x 100 mm, terwijl de schaallengte ca. 90 mm bedraagt. De draagbeugel van het instrument kan tevens als statief worden gebruikt, zoals op de foto tot uitdrukking komt. De meter is voorzien van 2 schakelaars en een nulsteller (potentiometer) voor de weerstandsmeting.



Alle toegepaste onderdelen zijn uitsluitend van zeer hoogwaardige kwaliteit. De meet-omschakelaars zijn bv. van een kwaliteit, die men bij dergelijke meetinstrumenten zelden tegenkomt.

De nauwkeurigheid bedraagt voor alle meetgebieden 1,5% van de eindwaarde. Het aanwijsinstrument is, door speciale voorzieningen, tegen 100-voudige kortstondige overbelasting beveiligd. De voeding van het Ohmmetingcircuit geschiedt door een 4½ volt standaard zaklantaarnbatterij, waarvan de uitwisseling op eenvoudige wijze aan de achterzijde van de meter kan geschieden. (k).

Een fraai en eenvoudig inbouw-armatuur

Een inbouw-armatuur met een zeer geringe inbouwhoogte en afgedekt met een – even doorhangende – plastic kap, vormt een armatuur dat uitermate geschikt is voor de verlichting van winkels en verkoopruimten, alsmede van die representatieve ruimten waar een rustige en beschaafde verlichting op prijs wordt gesteld of is vereist.

De inbouwhoogte is slechts 6 cm. De plastic

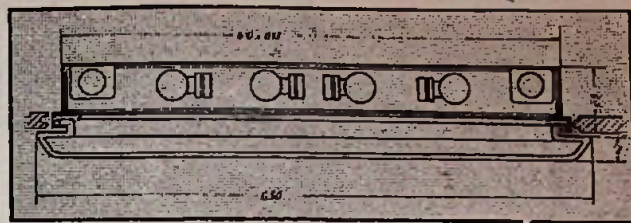


kap hangt 4 cm door. Hierdoor wordt het plafond toch verlicht, zodat dit armatuur geen heldere vlakke vormt in een donker plafond, hetgeen de sfeer en het rustige zien bevordert.

Het reflectorhuis is in wit emaille uitgevoerd, zodat – ondanks de geringe hoogte – toch een goede reflectie ontstaat. De afdekking bestaat uit een vlakke plastic kap met opgaande randen en eindigt in een grijprand die op een wonderlijk eenvoudige wijze – door de vering van het materiaal – geheel stofvrij en zonder het gebruik van gereedschap schroefloos in het armatuur grijpt. Een ingebouwde rand van zachtverend rubber zorgt vooreen stofdichte afsluiting.

Naast de voorschakelapparaten en de starters biedt het armatuur ruimte voor 4 of 6 TL 20 buizen. De grootste afmeting is 65 x 65 cm; de inbouw-afmeting is 62,5 x 62,5 cm. Deze rechthoekige maat maakt het mogelijk dit armatuur in te bouwen in vrijdragende plafonds,

waardoor een eenvoudige aansluiting op het plafond ontstaat. Het armatuur wordt ook geleverd met geheel transparante lamphouders en met lichtbuizen voorzien van transparante lampvoeten, zodat op de kopse kant van de lampen geen schaduw vlekken ontstaan. Het is een fraai en zeer eenvoudig armatuur met grote toepassingsmogelijkheden. (ho)



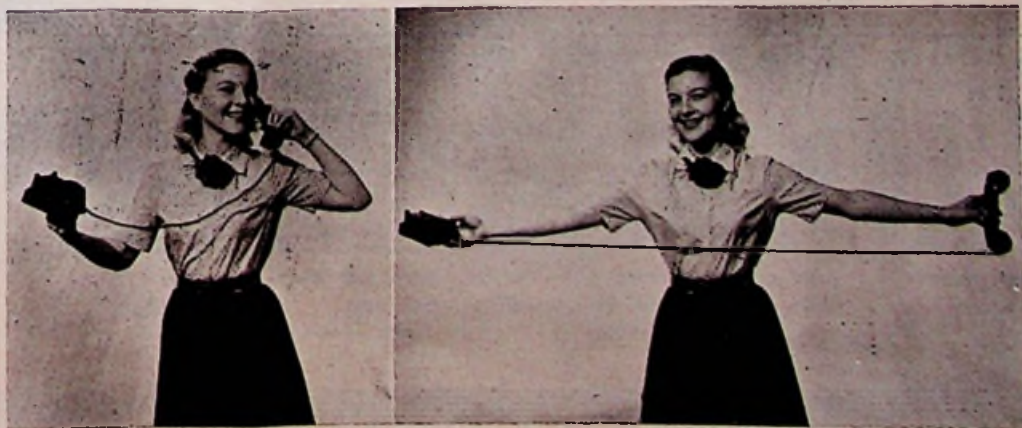
Rekbaar elektrisch snoer

Bij de aansluiting van vele verplaatsbare elektrische apparaten hebben de snoeren vaak te lijden van rukken, omdat zij bij het verplaatsen van die apparaten niet „meegeven”. Daarbij valt te denken aan telefoontoestellen, microfoons, elektrische kachels, elektrische dekens, haardroogapparaten, enz. Voor dit doel is door een Amerikaanse kabelfabriek een elektrisch snoer ontwikkeld dat zonder bezwaar tot tweemaal de oorspronkelijke lengte kan worden uitgerekt en daarna steeds weer in de oorspronkelijke toestand terugkeert. Dit is mogelijk omdat de geleiders in deze snoeren bestaan uit een gevlochten 21 draads koperen mantel, welke een rubber kern omsluit. De verdere isolatie kan bestaan uit rubber, rayon of nylon, al naar gelang het doel waarvoor de kabel bestemd is. Het aantal geleiders kan daarbij variëren van 1 tot

6 per snoer. In standaarduitvoering zijn de snoeren leverbaar in lengten van 60, 90 en 120 cm, met de uiteinden voorzien van passende aansluitingen.

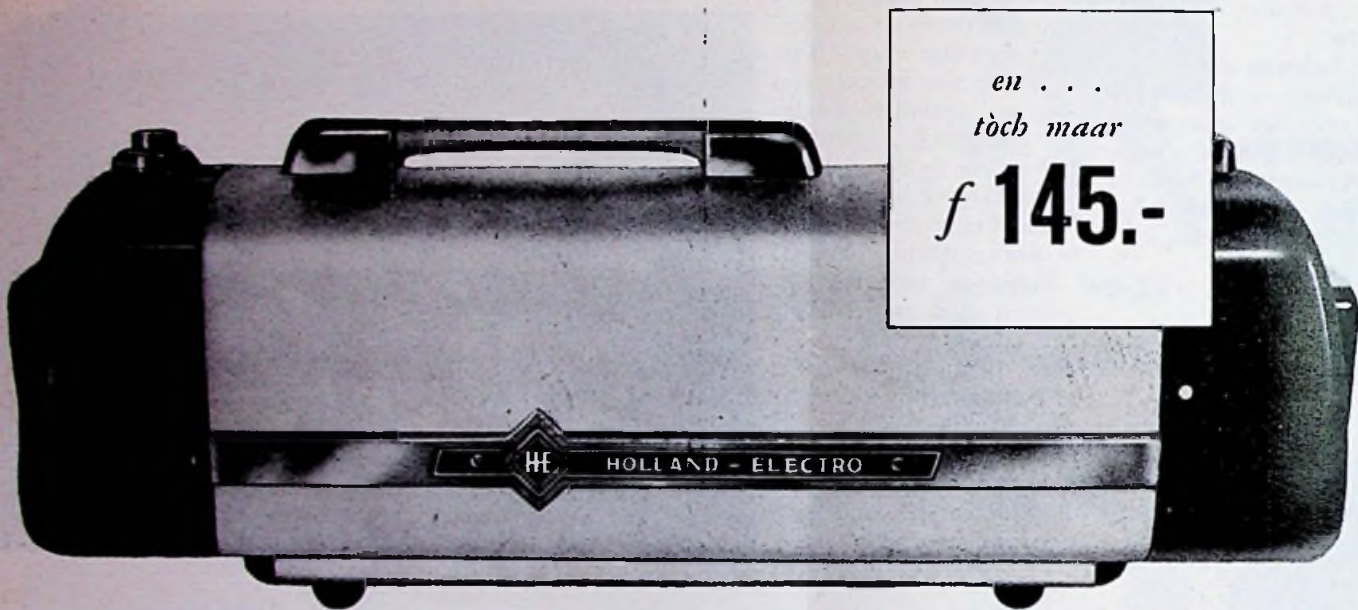
Voor algemeen gebruik worden deze snoeren voorzien van een buitenbekleding uit rayon of nylon. Voor gebruik buitenshuis is een weerbestendige uitvoering leverbaar met een omhulling van siliconerubber, welke eveneens bestand is tegen corrosie. Voor de aansluiting van microfoons worden de snoeren voorzien van een beschermmantel uit gevlochten koper, welke weer is afgedekt door een omspinning van rayon.

Tenslotte zijn er nog speciale snoeren voor de aansluiting van koptelefoons en gehoorapparaten, waarbij de laatste voorzien zijn van een vleeskleurig omhulsel. De capaciteit van de tweedraadssnoeren bedraagt 2 ampère en de isolatierussen de geleiders is – ook in uitgerekte toestand – gegarandeerd voor 800 volt. (dr)



Research-afdeling van Holland-Electro boekt nieuw, groot succes!

Nu Holland-Electro model B.T. met fantastisch soepele plastic slang



en . . .
toch maar
f 145.-

Hier is de eerste stofzuiger voor slechts f 145.- met plastic slang. Een slang die U als het ware om Uw vinger kunt winden. Zo gemakkelijk naar alle kanten wendbaar. Zo soepel met iedere beweging meegaand. Een slang die het stofzuigen nu verrassend veel lichter maakt - verrassend veel plezieriger!

**Dit zijn de interessante voordelen
van de Holland-Electro plastic slang**

**Vertel dit nieuws
aan Uw klanten!
Het is verheugend
nieuws!
Verkopen nieuws!**



neemt minder
ruimte in

licht! weegt
slechts 900 gr.

voegt zich - zonder
moeite - in alle
bochten

glijdt gemakkelijk
mee langs
stoelen en tafels

praktisch
onverslijtbaar

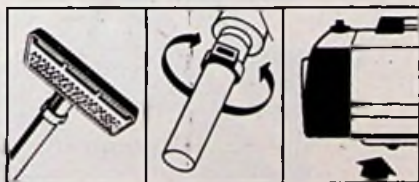


*
 Holland-Electro
 plastic slang
 soepel, lenig,
 licht,
 onverslijtbaar
 *

**De research-afdeling van
 Holland-Electro geeft U steeds
 nieuwe, sterke verkoopargumenten**

Voortdurend wordt er op de research-afdeling van Holland-Electro gespeurd naar nieuwe verbeteringen. En met succes! Met véél succes. Als eerste bracht Holland-Electro de volgende belangrijke voordelen:

•
 frontaanzuiging
 •
 zuigkracht regelaar
 •
 rolslede



Bovendien ontwikkelde Holland-Electro het sierlijke B.T. model - onderscheiden door het Instituut voor Industriële Vormgeving - voorzien van rolletjes en met het oersterke „hart”.

**En nu . . . de slang die U om Uw vinger kunt winden!
 De onverslijtbare, soepele, lichte plastic slang!**


Let op! De research-afdeling van Holland-Electro gaat dóór. Gaat onvermoeibaar verder! Steeds zult U de láátste verbeteringen het éérst vinden bij Holland-Electro.

Gebruik deze verkoopargumenten!

Toon de plastic slang. Demonstreer ermee. Uw klanten zullen U er dankbaar voor zijn. En met dankbare, tevreden klanten is het altijd goed zaken doen! Veel succes!

HOLLAND-ELECTRO

MARCONISTRAAT 10 · ROTTERDAM
 TELEFOON K1800-35830

de stofzuiger met het sterkste hart  en met de grootste aantrekkingskracht (ook voor Uw klanten!)



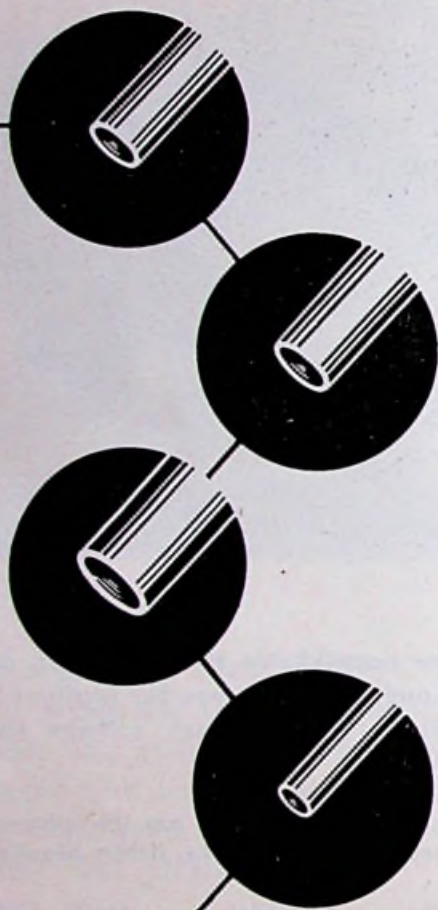
ALUMINIUMLEGERINGBUIZEN

Voor F.M. en T.V. antennes en antennemasten

UIT VOORRAAD
LEVERBAAR

van 8 mm
inwendig
tot 54 mm
uitwendig

ook
aluminium blad
en profielen



DIT SCHILDT STAET VOOR BETROUWEN



H. J. VAN DER RIJN N.V.

Hoofdkantoor: Vijgendam 8 - Amsterdam - Tel. 39722 (12 lijnen)
Groningen, Tel. 20341 - Leeuwarden, Tel. 6344 - Brussel Tel. 381212

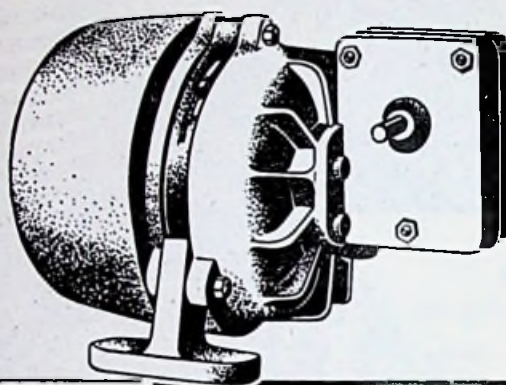
NON-FERRO • STAAL • SANITAIR-KOPERWERK
PLASTICS • GIETRIJPREPARATEN • GEREEDSCHAPPEN

INDOLA KORTSLUITMOTOREN

(zelfaanlopend)

VOOR ALLE TOEPASSINGEN

Kortsluitmotoren van 10 tot
800 Watt - zelfsmarend - vol-
komen geruisloos - absoluut be-
trouwbaar - sterk - laag in prijs.

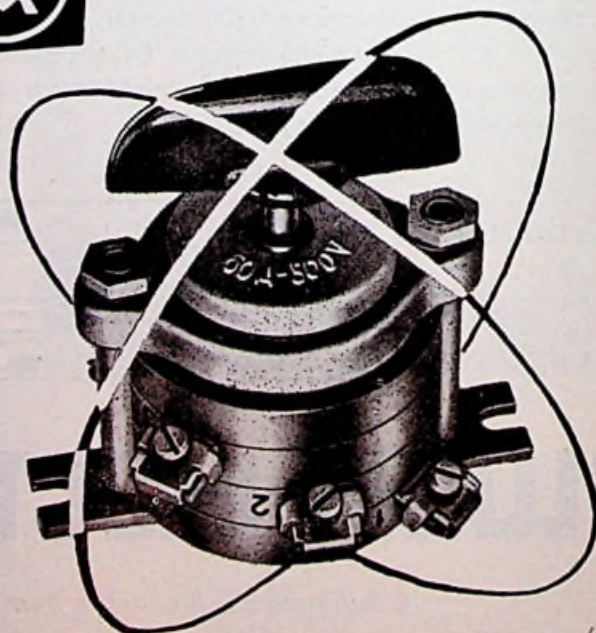


indola

HANDELSKADE RIJSWIJK (Z.H.)
TELEFOON 183246-183247

VOIGT & HAEFFNER

FRANKFURT-MAIN
PAKKETSCHAKELAARS
10-600 A.



N.V. ELECTROTECHNIEK

KEIZERSGRACHT 686 — AMSTERDAM — TELEFOON 65985 (3 LIJNEN)

ZWITSERSE INDUSTRIE BOUWDE

ELECTRISCHE CENTRALES OP SPOORRAILS

VOOR MEXICO



Kortgeleden werd door de Zwitserse industrie de eerste van de beide bestelde, op spoorrails verplaatsbare elektrische centrales afgeleverd, die voor rekening van de Comisión Federal Electricidad (Mexico) worden gebouwd. Het gehele elektrisch-motorisch gedeelte werd vervaardigd door de Brown-Boveri-Werke te Baden, de onderstellen met carrosserie door de Lokomotiv- und Maschinenfabrik te Winterthur.

Dat deze bestelling in Zwitserland werd geplaatst vindt zijn oorzaak vermoedelijk in de ervaringen, die men in genoemde fabrieken heeft opgedaan met de in 1941 afgeleverde gasturbinelokomotieven. Ook deze centrales worden namelijk uitgerust met een gasturbine van niet minder dan 6200 kW, die direct gekoppeld is met een generator van 7750 kVA., 60 Hz. en een spanning van 6,6 kV. Het aantal omw./min. bedraagt 3600.

Her doel, dat men beoogt met deze rijdende centrales is verschillend. In geval van storing kan de centrale vrij snel worden ingeschakeld en de energievoorziening overnemen. Ook voor de provisorische energievoorziening van verafgelegen bouwwerken, mijnen, boorinstallaties en nederzettingen, die in dergelijke oorden vrij snel verrijzen, kunnen zij worden aangewend. Het leggen van een elektrische leiding van de centrale naar genoemde plaatsen kan immers vrij snel geschieden.

Een van de technische moeilijkheden was onder meer het plaatsen van de gehele installatie op het treinstel, met het oog op de maximum toelaatbare breedte van de wagens. Men

was genoodzaakt de gehele apparatuur achter elkaar op te stellen en waartoe een tweewagenstel nodig bleek. De voorste 8-assige en 29 m lange wagen draagt de gehele motorinstallatie met generator en brandstofpompen, terwijl op de achterste wagen de transformator, met accumulatorenbatterij en hulp-Dieselmotor zijn gemonteerd. Een en ander is schematisch in fig. 1 getekend.

Is de centrale op de plaats van bestemming gearriveerd, dan worden de wagens op de rails geblokkeerd. De schutkleppen in de carrosserie van de wagens worden opgeklapt en de looptrappen uitgetrokken, zodat de gehele installatie voor eventuele controle bereikbaar is, zie fig. 2 en 3. Op de voorste wagen worden vervolgens de geluiddempers voor de inlaatlucht en de uitlaatgassen aangebracht. Op de achterste wagen wordt de transformator op het elektrische net aangesloten. De aanvoer van koelwater is overbodig aangezien de installatie, waar nodig, door lucht uit de compressor gekoeld wordt. Het op gang brengen van de gasturbine geschiedt met behulp van de 125 pk hulp-Dieselmotor en de accumulatorenbatterij. Het synchroniseren en inschakelen van de generator geschiedt zoals gebruikelijk geheel automatisch. In de controlekamer, die in de achterste wagen is ondergebracht, kan men de werking van de gehele installatie controleren. Tenslotte zij nog vermeld dat de circa 200 ton wegende installatie verscheept werd met het Ned. vrachtschip de Andyk, die het veilig naar Mexico overbracht.

A. H.

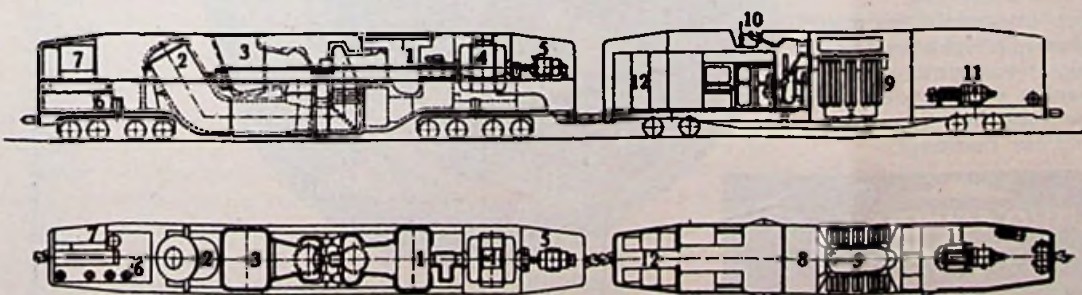


Fig. 1. Opstelling van de apparatuur.

1. Luchtcompressor. 2. Verbrandingskamer. 3. Gasturbine $n = 3600$ omw./min. Thermisch rendement 19,1%. 4. Generator 7750 kVA, 60 Hz. 5. Bekrachtigingsdynamo, tevens aanloopmotor, 220 kW, 250 V gelijkstroom. 6. Brandstoftanks. 7. Controlebord voor de machine installatie. 8. Hoogspanningsschakelapparaat. 9. Transformator, spanning 6,6-13,8-4,16 en 2,4 kV. 10. Netaansluiting. 11. Hulp-Dieslaggregaat. 12. Accumulatorenbatterij.

Fig. 2 (bovenste foto)

De voorste wagen in bedrijfsklare toestand.

Fig. 3. (foto onder).

De achterste wagen met ingebouwde transformator.

VAN DER HEEM BREIDT VERDER UIT

De N.V. Van der Heem gaat aan de Maanweg op het Haagse industrieterrein De Binckhorst binnen enige tijd over tot een belangrijke verdere uitbreiding. Op het thans naast het hoofdgebouw nog braak liggende terrein zal een nieuw fabriekspand worden gebouwd, waarin de gehele houtfabriek zal worden gehuisvest. Naar verwacht wordt zal tegen augustus de eerste steen voor dit nieuwe pand worden gelegd.

De N.V. Van der Heem is een van de zeldzame gevallen in het Nederlandse bedrijfsleven waarin het is voorgekomen, dat een bedrijf in één generatie tot een zgn. grootbedrijf uitgroeide. Nog onlangs, op 1 mei, is in alle stilte het feit herdacht, dat de N.V. 30 jaar bestond. In deze dertig jaar heeft het bedrijf een verrassend snelle ontwikkeling ondergaan.

Op het ogenblik zou, indien er arbeidskrachten te krijgen waren het aantal werknemers de 2500 reeds ver overschreden hebben. Dit houdt in dat dit Haagse bedrijf van de particuliere industriële ondernemingen 9% der in deze ondernemingen werkzame krachten tot zich heeft getrokken.

Ook in Utrecht is dezer dagen aan de Keulsekade een nieuw pand betrokken. In verband met de grote vraag en het gebrek aan arbeidskrachten blijft de productiecapaciteit bij de vraag ten achter. Voor ieder televisietoestel, dat geproduceerd wordt kan men vier kopers vinden, hetzelfde geldt voor vele andere producten. (vldh)

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



Jung

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

ALBRECHT JUNG

ELEKTROTECHNISCHE FABRIK SCHALKSMÜHLE WFSF

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

Nu ook de **ITHO**
grote raamventilator
met afsluitbare tochtklep
in nieuwe uitvoering



- ① Zonder prijsverhoging thans compleet met toerenregelaar, waarmee het toerenal van de ventilator in vijf standen geregeld kan worden, terwijl deze voorts dienst doet als aan/uit schakelaar. De toerenregelaar vereist geen extra bedrading.
- ② Tochtklep uitgevoerd met roestvrij stalen glijstripkonstruktie.
- ③ Gewijzigde vormgeving van aanzuigopening en tochtklep, waardoor de capaciteit thans 1020 m³/uur bedraagt.



„ITHO-SCHIEDAM“

Westvest 36 - Tel. 65030 (4 lijnen)

type KVB a 27

3 jaar
schriftelijke
garantie

JAARVERSLAGEN

Drie stijgingen: van produktie, aantal orders en produktiekosten bij

N.V. Hazemeijer & Co., Hengelo

In het verslag van de N.V. FABRIEK VAN ELEKTRISCHE APPARATEN v.h. F. HAZEMEIJER & CO., HENGELO, OVERIJSEL, over het jaar 1955 staat vermeld, dat in het verslagjaar de bedrijvigheid zeer groot is geweest en dat alle fabrieksafdelingen ruimschoots van werk waren voorzien. Dank zij de genomen maatregelen tot rationalisatie der produktie steeg deze t.o.v. 1954 met 15%. De toevloed van orders was echter groter dan de produktie, zodat de orderportefeuille wederom belangrijk steeg. De werkgelegenheid voor 1956 liet zich dan ook gunstig aanzien.

De gevolgen van deze gestegen produktie weerspiegelden zich echter niet in het saldo der exploitatierekening, dat ongeveer f 145 000 lager is dan in 1954. Oorzaak hiervan is de stijging der produktiekosten. Niet alleen zijn, ondanks verder doorgevoerde rationalisatie, de onkosten belangrijk hoger geworden, ook de stijging der prijzen van grondstoffen verhoogde de kostprijs in belangrijke mate. De prijs van koper bijv. steeg tussen januari 1954 en september 1955 met niet minder dan 86%. De directie zal echter doorgaan met het zoeken naar betere werkmethodes en het aanschaffen van de meest moderne machines, omdat men bereid blijft de prijzenpolitiek van de regering zo lang mogelijk te steunen. Het is dan duidelijk, dat mede hierdoor de investeringen in de komende jaren belangrijk zullen blijven en dat men zich grote inspanningen zal moeten getroosten op het gebied van de rationalisatie. In het verslagjaar bedroegen de investeringen f 1 671 000, welk bedrag geheel ten laste van de winst- en verliesrekening werd afgeschreven.

Moeilijke grondstoffenvoorziening

De grondstoffenvoorziening, zo wordt meegedeeld, gaf in 1955 meer zorgen dan normaal, daar voor sommige van voor het bedrijf essentiële materialen een wereldtekort dreigt te ontstaan. Dank zij de inspanningen, die leveranciers van de N.V. zich getroosten, ontstond in de produktie echter geen vertraging.

De personeelsvoorziening bleef ook in 1955 een moeilijk punt. Men slaagde er wel in het personeel uit te breiden, doch niet in voldoende mate. Het woningvraagstuk blijft bij de personeelsvoorziening een ongunstige rol spelen.

In het in het verslagjaar gereedgekomen gebouw voor galvanische bewerkingen werd naastig gewerkt aan het tot stand brengen van de vele installaties, die voor een zorgvuldige en voor de gezondheid onschadelijke oppervlaktebehandeling van de materialen nodig zijn, zoals chemische baden, een aparte verwarmingsinstallatie, transport-, beveiligings- en afzuiginstallaties. Voor het midden van dit jaar zal het proefbedrijf in deze afdeling zijn beëindigd en zal de definitieve ingebruikstelling plaats vinden.

Nieuwbouw, nieuwe procédés

In de herfst van 1955 is men begonnen met een nieuwbouwproject, een gebouw in vier bouwlagen en met een vloeroppervlakte van ruim 9 000 m², dat midden op het fabrieksterrein wordt opgetrokken. Dit gebouw zal voor een groot gedeelte voorzien in een nijpende behoefte aan ruimte, die in vele fabrieksafdelingen bestaat. In het nieuwe kortsluitlaboratorium wordt met spoed gewerkt aan het tot stand brengen van de omvangrijke elektrische installaties, die zullen dienen voor verdere research op schakeltechnisch gebied. Een klein deel van het laboratorium is inmiddels in gebruik genomen. In de „Haduriet“-afdeling is de aanloopfase van dit nieuwe procédé bijkans afgesloten, zodat ter oplossing van speciale isolatieproblemen elektro-technisch en mechanisch hoogwaardige giet-harsprodukten ter beschikking zijn gekomen.

De vraag naar HH-produkten was in 1955 zeer groot. Men kreeg, evenals in voorgaande jaren, weer belangrijke bestellingen van de Hoogovens, de Mijnbedrijven, de B.P.M., de elektrici-

teitsbedrijven en de grossiers. Door de grote behoefte in Nederland was slechts een klein gedeelte van de produktie voor de export bestemd; het streven is er echter op gericht het contact met het buitenland niet te verliezen. Nieuwe produkten vonden een goed onthaal, terwijl diverse vernieuwingen aan het schakelmateriaal gestadig worden tot stand gebracht. Enige nieuwe artikelen en uitvoeringsvormen naderen hun voltooiing. Voor de landmacht werden speciale draagbare schakelbeveiligingseenheden en kabelhaspels voorzien van schakelapparatuur ontwikkeld, waarop belangrijke orders werden geboekt. Ten slotte zij vermeld, dat men voor de Engelse fabriek A. Reyrolle & Co. te New Castle, met welke fabriek men reeds meer dan 30 jaar bevriend is, de eerste opdrachten van Nederlandse stroomleveringsbedrijven op 50 000 en 150 000 volt schakelmateriaal ontving.

Financiële positie

De financiële positie van de vennootschap is gunstig gebleven. De liquide middelen zijn t.o.v. het voorgaande jaar toegenomen, doch zullen vermoedelijk tengevolge van nog te realiseren investeringen in 1956 belangrijk lager worden. Het aandelenkapitaal bedraagt f 5 miljoen waarvan f 4 miljoen is volgestort en geplaatst. Het winstsaldo bedroeg f 974 116,20; voorgesteld werd 12% dividend uit te keren. Op 31 december 1955 bedroeg het aantal werknemers 2031; in het verslag wordt dank gebracht aan het personeel voor de toewijding, waarmee in het verslagjaar werd gewerkt. (k)

Bij N.V. Ned. Kabel Fabriek

in 1955 grote vraag uit binnen- en buitenland

Voor de gezamenlijke bedrijven te Delft en Alblasserdam van de N.V. NEDERLANDSE KABELFABRIEK kenmerkte het jaar 1955 zich door een grote bedrijvigheid, die zich weerspiegelt in de financiële uitkomsten. Met betrekking tot de bedrijven in Delft wordt in het verslag over het jaar 1955 meegedeeld, dat het nog steeds stijgend verbruik van elektrische stroom de vraag naar kabels deed toenemen, zodat vele belangrijke opdrachten op hoog- en laagspanningskabels van de stroomopwekkende en-distribuerende bedrijven werden ontvangen. Vele van deze bestellingen hadden betrekking op kabels voor hoge en zeer hoge spanningen, waarbij aan de N.V. ook de levering van garnituren en de montage werd opgedragen, waarin men terecht een bewijs van vertrouwen van de zijde van de afnemers in de constructies van de NKF ziet.

Ook de vraag naar zwakstroomkabels ten behoeve van het telefonisch verkeer nam sterk toe. Deze grotere vraag vindt zijn oorzaak in de voortgaande intensivering van de telecommunicatie en de verdere doorvoering van de automatisering. Van de PTT werden zeer grote orders ontvangen. De afzet aan ongeïsoleerd koperdraad was eveneens bevredigend, al moest i.v.m. de moeilijke kopersituatie en de grotere eigen behoefte aan koperdraad voor de kabelfabricage de verkoop worden beperkt. Ook diende men

rekening te houden met reserveringen voor de N.S. i.v.m. de voortschrijdende elektrificatie van het spoorwegnet.

Door de vele binnenlandse opdrachten kon de export minder worden uitgebreid dan was gehoopt, hoewel in het begin van 1955 enkele belangrijke buitenlandse opdrachten werden geboekt, waarbij een levering van 69 km 63 000 volt kabel voor het elektriciteitsbedrijf te Cairo.

Moeilijkheden in de personeelsvoorziening bleven voortduren, eigen woningbouw zou geen verbeteringen op korte termijn brengen en derhalve ging men er vorig jaar toe over 'n gedeelte van de fabricage van telefoonkabels over te brengen naar Delfzijl, waar gemakkelijker arbeidskrachten te krijgen waren. Voorlopig is de fabricage begonnen in enige gehuurde industriehallen en reeds werd geconstateerd, dat dit in het Noorden van het land gevestigde bedrijf reeds een goede steun geeft om het produktieprogramma aan te houden.

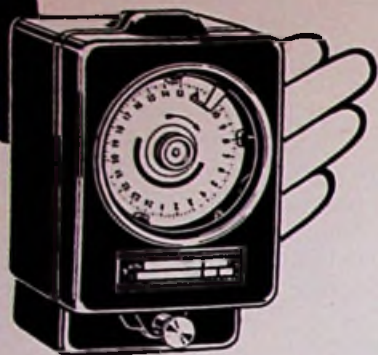
Grote vraag naar speciale kabels

De vraag naar speciale kabels voor het transporteren van stroom onder hoge spanning wordt, zo lezen wij in het verslag, zowel hier als in het buitenland steeds groter en steeds talrijker worden de kabelconstructies, die er op gericht zijn om met een kleinere koperdoorsnede grotere vermogens over te brengen. Wil men deze snelle ontwikkeling op de voet blijven volgen,

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.

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”

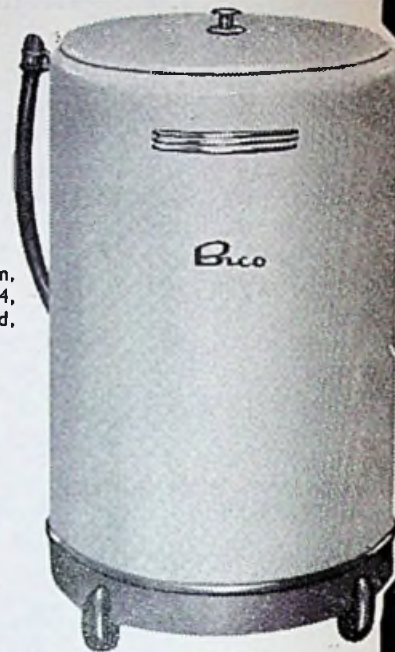
Van Heutszstraat 18 te Utrecht,
Telefoon (030) 24930,
(voor Utrecht en Gelderland).

Handelsondern. „Overbeeke”

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

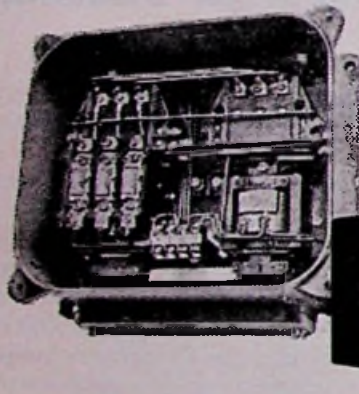
Handelsonderneming „Robru”

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



OMKEER SCHAKELAARS

De nieuwste electromagnetische omkeerschakelaars! Deze zijn samengesteld uit onze magneetschakelaars AMS of AMBS. Ook leverbaar volgens de eisen van Lloyd, Veritas, Ned. Scheepvaartinspectie e.d. Hoewel de standaarduitvoering reeds in grote mate schok- en trilvast is, kan voor bijzondere gevallen een speciale schok- en trilvaste uitvoering worden geleverd.

15, 25 en 60 A

met en zonder III-phase thermische beveiliging

voor inbouw of in volledig waterdichte gietijzeren kast

uit voorraad of op korte termijn leverbaar

Leg ons Uw schakelproblemen voor,
en vraag onze brochure
S 1-AMS, die o.a. uitvoerige
technische gegevens bevat.

Schakel over op



AFO APPARATENFABRIEK „OVERIJSSSEL” N.V.

HATTEM POSTBUS 1 TELEFOON 05206 - 941

STAD EN LAND



DRAAD

Waar U ook gevestigd bent, wij kunnen door onze ruime voorraad en snelle expeditie voor een directe levering zorgdragen.

Door onze 35 jarige ervaring als importeur van de belangrijkste Belgische en Duitse fabrikaten staan wij voor elke levering garant, mede door de keuring van het Kema.



EN KABEL VAN

N.V. Handelmaatschappij



ELECTRO METAAL

A.C.v. Rijn

Piet Heinstraat 102 · Telefoon 334366 · DEN HAAG

dan zal men tot verantwoorde en concurrerende constructies moeten komen, waarvoor uitgebreide beproevingsinstallaties nodig zijn. Zodoende werd overgegaan tot de bouw van een tweede bedrijfslaboratorium, dat men in de loop van dit jaar in bedrijf hoort te kunnen stellen. Naast deze ontwikkeling eist ook de toepassing van kunststoffen als isolatiemateriaal de voortdurende aandacht. Dit gebied is zeer uitgebreid en eist zeer veel spuurwerk. De toekomst zal moeten leren, aldus het verslag, of deze nieuwe isolatiemiddelen in de kabeltechniek met evenveel succes kunnen worden toegepast als de thans gebruikte zoals geïmpregneerd papier, dat door de jaren heeft bewezen een voor alle spanningen betrouwbare en duurzame isolatiestof te zijn.

De voorziening van grond- en hulpstoffen eiste in het verslagjaar bijzondere zorg. De loodprijs bleef stabiel, doch de prijs van blokkoper gaf grote schommelingen te zien, o.a. als gevolg van veelvuldige stakingen in Amerika. Het is duidelijk, dat tengevolge van de hoge prijzen en de grote hoeveelheden, die moeten worden aangeschaft, hoge eisen worden gesteld aan de liquide middelen.

Vestigingen in het buitenland

In het vorig jaarverslag werd er reeds op gewezen, dat in landen die nog weinig industrieel zijn ontwikkeld, meer en meer de vestiging van eigen fabrieken, al dan niet met behulp van buitenlands kapitaal doch meestal wel met buitenlandse technische hulp, ter hand wordt genomen. Dit verschijnsel heeft voortdurend de aandacht van de NKF, omdat ook op het gebied van de kabelindustrie zich dit feit voordoet. Om geen terrein te verliezen in landen, waar men een deel van de behoefte dekt, wordt overwogen of het vestigen van een nevenbedrijf daar ter plaatse gunstig en verantwoord is. De NKF heeft het oog gericht op Zuid-Afrika en indien de ingestelde onderzoeken een gunstige uitkomst hebben treft men voorbereidingen om daar met de fabricage van die kabels te beginnen, waarvan de prijs voor de N.V. redelijk ligt en waarvan de kwaliteit door de thans plaatsvindende exporten naar het land bij de afnemers bekend is.

Ondanks het voortdurende personeelsverloop in de Delftse fabrieken slaagde men er in de produktie door verbeterde werkmethoden te verhogen, hetgeen mede van gunstige invloed was op de omzet, die beduidend hoger was dan in 1954.

In Alblasterdam

Ook de bedrijfsbezetting te Alblasterdam, waar de staalfabriek en de walsrijen gevestigd zijn, was gunstig in 1955. De vraag was het gehele jaar bevredigend en het bedrag aan binnenkomende opdrachten gaf een belangrijke stijging te zien. Ook hier werd, niettegenstaande personeelsverloop en moeilijkheden om van heinde en verre personeel met autobussen aan te voeren, de produktie verhoogd, waardoor de omzet steeg. Het aantrekken van personeel uit de zgn. overschotgebieden werd bemoeijkt door gebrek aan woonruimte en men moest besluiten de bouw van personeelwoningen verder ter hand te nemen, waarbij men veel medewerking ondervond van de gemeentelijke autoriteiten te Alblasterdam.

Men legde zich in 1955 nog intensiever toe op de vervaardiging van speciale kwaliteiten, waar-

voor men in sommige landen betere prijzen kon bedingen dan in Nederland. Ook voor de gewone handelskwaliteiten lag het prijsniveau doorgaans iets gunstiger en de uitkomsten van het bedrijf waren hoger dan in 1954. De kostprijs van de produkten is in hoge mate afhankelijk van de schrootprijs op de wereldmarkt en i.v.m. de concurrentie was het niet altijd mogelijk de hogere schrootprijs in de verkoopprijs te verdisconteren. Daar komt nog bij, aldus het verslag, dat in Nederland de schrootprijs uitermate wordt beïnvloed door het weggopen van partijen schroot door naburige landen tegen hogere prijzen dan hier in een niet verontruste markt zouden gelden. Bij vrije uitvoer van schroot is het gevolg, dat, zodra de schroothandel kans ziet in een ander KSG-land iets hogere prijs te krijgen, deze zijn schroot exporteert, met alle nadelige gevolgen van dien voor de Nederlandse staalindustrie. Door deze transacties ligt de Nederlandse schrootprijs steeds op 'n hoger niveau dan bijv. in Duitsland, waar men de schrootmarkt blijkbaar meer in de hand heeft dan hier te lande. Men heeft deze situatie onder de aandacht gebracht van de Hoge Autoriteit, doch tot nu toe zonder resultaat.

In verband met de nog steeds groter wordende vraag naar ijzer en staalprodukten besloot men in 1955 tot de bouw van een derde elektrooven, welke tegen het einde van 1956 in bedrijf kan worden genomen.

Het aandelenkapitaal bedroeg op het eind van 1955 f 75 miljoen, waarvan geplaatst f 33 181 000. Het winstsaldo bedroeg f 6 461 543,53. Voorgesteld werd een totale uitkering van 12%, waarvan 9% voor de aandeelhouders belastingvrij is. De voorraden (grondstoffen, kabels, garnituren en diverse voorraden) werden gewaardeerd op f 46 062 694,85. Het winstsaldo over 1954 bedroeg f 5 897 239,85. (k)

Nieuwe elektronische brandmelders

Siemens & Halske, Berlijn-Siemensstadt, bouwt momenteel brandmelders, die zeer vroegtijdig waarschuwen bij brandgevaar. Men maakt daartoe gebruik van zogenaamde ionisatie-vuurvermelders met een vorm zoals onderstaande foto toont.

Deze geheel automatisch werkende melders rusten op een geheel ander systeem dan de tot nu toe gebruikelijke. Beslissend is nu niet meer de warmte van de lucht, die in een lokaliteit heerst bij het uitbreken van een brand. Genoemde melders reageren ogenblikkelijk wanneer het gehalte aan rook- of verbrandingsgassen in hun nabijheid overschreden wordt. Passeert men bij wijze van spreken met een brandende sigaret een dergelijke melder van nabij, dan treedt deze ogenblikkelijk in werking.

Ze worden gewoonlijk groepsgewijze over de lokalen verdeeld en zijn door leidingen met de hoofdcentrale verbonden, waar zich de benodigde stroomvoorzieningselementen, schakel- en aanwijsapparaten bevinden, van waaruit de bevoegde instanties worden gewaarschuwd. (ah)



TOEBELVERLICHTINGSAPPARATEN

Schakeltrommels, kleurautomaten, regeltransformatoren, weerstanden, kleurfiltermateriaal enz.

TOVERLI

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

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



Een Nederlands kwaliteitsproduct!

CATTER

ZAKLANTAARNS EN
KAMPEERLAMPEN

BORST EN BREUNIS
BRINKLAAN 122 APELDOORN
TEL 5942
NA 18 UUR TEL 3815

Rowenta

Strijkijzers

Kachels

Expreskokers

Koffieperculators

Reisstrijkijzers

Scheer- of

Make-up-spiegels

Waterkokers

Broodroosters

uit voorraad leverbaar door:

ELECTROTECHNISCHE GROOTHANDEL
P. HOLTRING

Korte Spaarne 23-25 — HAARLEM
Telefoon K 2500 - 10084/16255

Rowenta-Grossier

Geïllustreerde Rowenta-prijscurant
zenden wij op aanvraag gaarne toe.


SIEMENS
KOELKASTEN

van 60 tot 260 liter

**Met de SIEMENS koelkast beschikt
U over een ruime koelcapaciteit**



T 3/130 liter

Alle Siemens koelkasten hebben:

Moderne vormgeving, een plaatstalen kast - Smaakvolle en praktische inrichting - Ijsgroen interieur - Praktische indeling, waardoor hoogste rendement van de koelruimte - Mogelijkheid tot vervaardiging van ijsblokjes en bereiding van consumptie-ijs - Zelfregelende thermostaat, in te stellen op verschillende temperaturen - Deurslot met twee sleutels - Radio-ontstoring

KOEL BEWAREN.....

IS SPAREN!

Vraagt demonstratie en brochure bij Uw leverancier

NEDERLANDSCHE SIEMENS MAATSCHAPPIJ N. V.
POSTBUS 1068 - 1- GRAVENHAGE - TELEFOON 193850
ALLEENVERBODIGING VAN
SIEMENS-SCHUCKERTWERKE AKTIENGESELLSCHAFT
BERLIN - ERLANGEN



Ook leverbaar met gegoten metalen huis

**BUSCH-JAEGER DÜRENER METALLWERKE
AKTIENGESELLSCHAFT LUDENSCHIED**

Vertegenwoordiger voor Nederland:

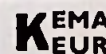
LUDWIG HIRSCH, HOOFDSTRAAT 125 TE DRIEBERGEN

FRAAY & KORPER



**Niko
doet het
goed**

Complete collectie
schakelmateriaal met



Schroefranden - Lamphouders
uit voorraad leverbaar



wat

fabricoert, is uitmuntend geconstrueerd

AMSTERDAM

ELECTRO-TECHNISCHE GROOTHANDEL

SINGEL 422-424 - TEL.: 66111 - 4 LIJNEN

NIEUWE FRANSE PRODUKTEN

DOOR J. BERTIN ROULLEAU

Weerstanden in subminiatur uitvoering

„Le Condensateur Céramique” te Parijs *) vervaardigt weerstanden in subminiatur uitvoering. Op een buisje van keramisch materiaal is een laagje koolstof door middel van verhitting bevestigd. De uiteinden van deze koollaag zijn gemetalliseerd en hieraan zijn de aansluitingen door solderen bevestigd. Het weerstandslichaam heeft zeer kleine afmetingen, nl. een lengte van 7 mm en een diameter van 1,8 mm. De weerstanden voldoen aan de normen van de C.C.T.I.R.C.S. (Frankrijk) en de M.I.L. (USA).

De maximum bedrijfsspanning is 250 volt, de isolatieweerstand gemiddeld 500 ohm. De temperatuurcoëfficiënt bedraagt van -250×10^{-6} tot -1200×10^{-6} per graad, afhankelijk van de grootte van de weerstand.

Deze weerstanden worden gemaakt in waarden van 22 ohm tot 4,7 megohm met toleranties van $\pm 5\%$, $\pm 10\%$ en $\pm 20\%$. De stabiliteit nadert tot die van de groep „zeer stabiel” en de eigen ruis is gering.

*) Adres zie bericht „Koppelenheden”.

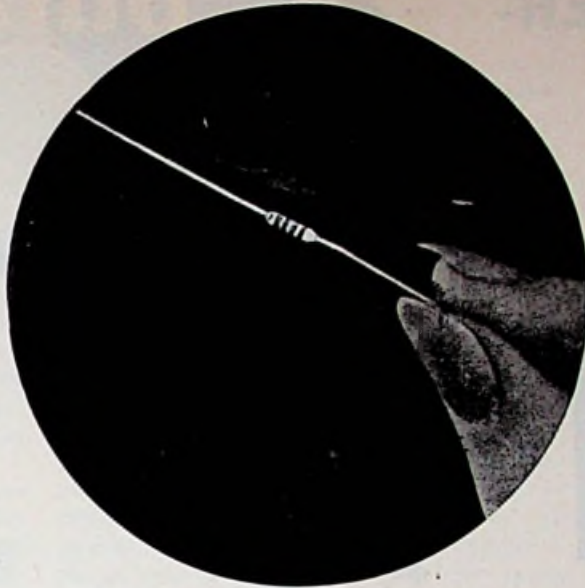
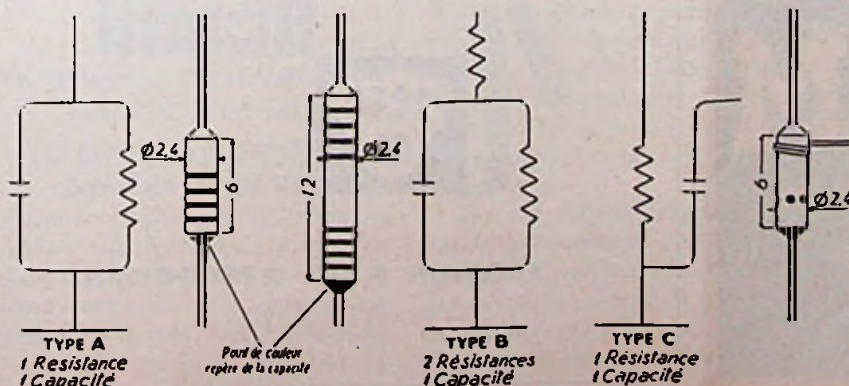
Koppelenheden, bestaande uit capaciteit en weerstand

In Frankrijk worden koppelenheden op de markt gebracht *) bestaande uit weerstanden en condensatoren in ultra-miniatur uitvoering, onder de naam Caprestances. Zij bestaan uit een enkele ontkoppelcondensator met een of twee weerstanden, welke door bedoelde firma worden vervaardigd. Er zijn drie typen: een weerstand en een condensator parallel; een weerstand in serie met de parallelschakeling van een weerstand en een condensator; een weerstand, welke met één pool is verbonden met een condensator.

De weerstandswaarden kunnen naar wens worden besteld, de condensatoren hebben de waarden 470 pF, 1000 pF of 1500 pF.

*) Le Condensateur Céramique, 22 rue du Général Foy, Parijs (8e).

Koppelenheden van Le Ceramique



Le Ceramique: subminiatur weerstand

Geëmailleerde draadgewonden weerstanden met ringcontact

Deze weerstanden, door een fabriek te Parijs gemaakt *), zijn op het einde voorzien van een contactring, welke zodanig door het email is afgesloten, dat een volkomen bedrijfszekere verbinding met de weerstandsdraad verkregen is. Ze voldoen aan de M.I.L. (USA) eisen en aan die van de C.C.T.U. en kunnen bij kleine afmetingen een grote hoeveelheid warmte dissiperen. Ze worden gemaakt tot een vermogen van 500 Watt tot weerstandswaarden van 200 000 ohm.

*) Ohmic, 69 rue Archereau, Parijs (19e).



WIE LEVERT DIT?

Plastic isolatoren met gleuf, model „Haak In” op gebogen pin met houtdraad?

Wij vragen Uw aandacht voor:



PERTRIX
ACCUMULATOREN



PERTRIX
LANTAARNS

PERTRIX
BATTERIJEN
van hoogwaardige
kwaliteit



WEGA
RADIO
zonder weerga

ZIKADE

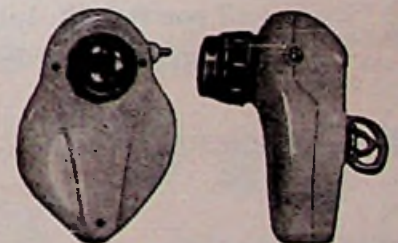
auto-radio voor alle merken auto's, ook voor bussen en touringcars, met versterker en microfoon



WUMO
gramofoons en
platenwisselaars

Electriche gramfoon f 69.-

10 platenwisselaar f 129.-



ACCURA

droogscheerapparaten

Een uitkomst voor chauffeurs

Met veeropwinding in etui f 56.—

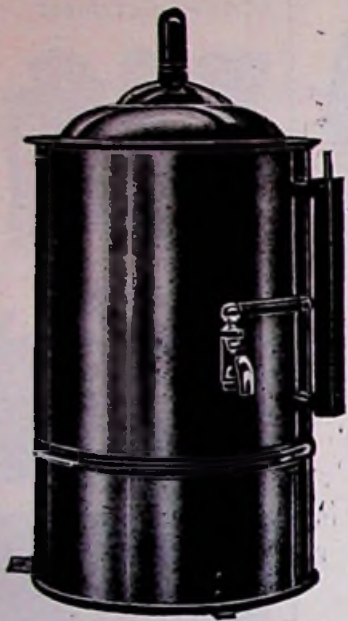
Voor diverse rayons grossiers gevraagd en plaatselijke handelaren voor de verkoop van bovenstaande succes-artikelen.

Importeur voor Nederland:

NEMA

Nederlandse Electriciteits Maatschappij N.V.
Venne 138 - Winschoten - Tel. 05970-3753 (2 lijnen)

KOKENDWATER- KETEL



GEbruik:

Deze elektrische kokendwaterketel is bijzonder geschikt voor hotels, café's, cantines enz., waar voortdurend behoefte is aan grote hoeveelheden kokend water

2 MODELLEN:

Type DC 10: Inhoud 10 liter
Aansluitwaarde 1875 Watt.
Type DC 20: Inhoud 20 liter
Aansluitwaarde 2500 Watt.

BROCHURE OPAANVRAAG VERKRIJGBAAR

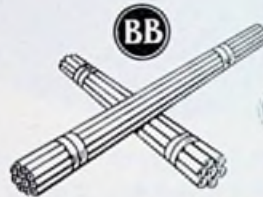
INVENTUM

De enige fabriek, die alle
electrische verwarmings-
apparaten bouwt

Installatie- buisen

**KEMA
KEUR**

van 5/8 tot 2"



BLERICKSCHE BUIZENFABRIEK

BLERICK (L.)

HOLLAND

Start met **ACEC**

dan leven
Uw lampen langer
ACEC starters...
Opvallend goed en...
goedkoop!



Gefabriceerd en gegarandeerd
door het ACEC-concern.
Fabrieken en kantoren in
70 landen. Nederland:

FROWIJN & CO. APeldoorn



Juridische perikelen

door mr. H. Warners

Betaling van meerder werk

Juridische perikelen door mr. H. Warners

Vraag: Wij hebben voor een aannemer het elektrowerk in een aantal gemeentewoningen uitgevoerd. Tijdens de bouw verzocht ons de voor het dagelijks toezicht aangestelde gemeenteopzichter om een prijs voor het meerderwerk. Wij gaven hem dit op en na enige tijd deelde hij onze chef-monteur mede, dat dit meerderwerk kon worden uitgevoerd. Deze gang van zaken kunnen wij bewijzen, maar de betrokken gemeente beweert nu, dat het hun gewoonte is het meerderwerk via de hoofdaannemer uit te betalen. Dit is ons nooit meegedeeld en inmiddels is de hoofdaannemer in staat van faillissement verklaard. U begrijpt, dat wij weinig voelen voor inschakeling van deze dubieuze debiteur.

De gemeente beweert, dat de gang van zaken gewoonte is, maar wij kunnen talloze gevallen aanvoeren, waarbij dit niet zo is. Ook de aannemer zegt, dat hem nooit een opdracht van de betrokken gemeente heeft bereikt. Wij zouden graag weten of wij in ons recht staan bij een eventuele procedure.

Antwoord: Een moeilijk geval, omdat het in de praktijk inderdaad gebruikelijk is, dat de principaal de hoofdaannemer betaalt en deze afrekent met de onderaannemer. U erkent zelf, dat u als onderaannemer in opdracht van de hoofdaannemer werkzaamheden hebt verricht aan een aantal gemeentewoningen.

Het zou niet aan twijfel onderhevig zijn, wanneer de gemeenteopzichter het op uw terrein liggende meerderwerk via de hoofdaannemer had opgedragen. Dan zou vaststaan, dat u betaling van dit meerderwerk hebt te ontvangen van de hoofdaannemer. Moeilijker wordt het echter nu, omdat de gemeente-opzichter in het geheel geen contact heeft gehad met de hoofdaannemer, maar rechtstreeks met u heeft onderhandeld.

Ik begrijp best, dat het voor u een schadepost is, wanneer de gemeente dat wat zij te betalen heeft aan de hoofdaannemer voldoet, waarna u als onderaannemer slechts een vordering krijgt op de failliete boedel van deze hoofdaannemer en waarschijnlijk met een klein percentage genoeg zal moeten nemen.

Hoezeer het mij ook spijt moet ik toch zeggen, dat het mij normaal lijkt, dat ook het meerderwerk, ook al is dit opgedragen via de onderaannemer, toch rechtstreeks aan de hoofdaannemer door de gemeente wordt verrekend. Juridisch gesproken bestaat er eigenlijk geen rechtstreekse band tussen u en de gemeente. Tijdens het werk is het normaal, dat de gemeenteopzichter, wanneer het werkzaamheden op uw terrein betreffen, u daarover rechtstreeks aanspreekt. Hieruit durf ik echter niet te destilleren, dat er voor dat deel van het werk een aparte overeenkomst is ontstaan tussen u en de gemeente, waaruit de verplichting zou zijn ontstaan, dat de gemeente rechtstreeks met u moet afrekenen.

Ik vind dit een moeilijk geval en ik durf daarom geen positief advies uit te brengen, nu ik van alle feitelijkeheden niet precies op de hoogte ben. U doet er het beste aan, wanneer het bedrag waar het om gaat belangrijk genoeg is, met een advocaat ter plaatse hierover contact op te nemen.

SOCIALE lastigheden

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

Verkoop van winkelzaak

Vraag: Gezien mijn hoge leeftijd, zou ik graag mijn zaak verkopen. Nu heb ik een koopster, doch die wil gaarne dat ik eerst wat uitverkoop, daar zij dan minder te betalen heeft. Dat kan over 2 à 3 maanden lopen. Als ik nu handgeld vraag en zij in die 2 à 3 maanden terugkrabbelt, moet ik dan dat handgeld teruggeven of is de koopster dat dan kwijt?

Antwoord: Ten sterkste raad ik u aan de koopverkoopovereenkomst van het bedrijf met bijbehorende goodwill op schrift te stellen en dit door een advocaat te laten doen. Dat is de kosten heus wel waard, daar anders altijd moeilijkheden ontstaan en u bij gebrek aan voldoende omschrijving geen enkel bewijs hebt. Ook zult u er op moeten letten, wanneer het

een huurhuis is, dat u eerst toestemming verkrijgt van de verhuurster voor de koopster van uw bedrijf; anders staat nog alles op losse schroeven. Is het pand uw eigendom, dan dient u m.i. een huurovereenkomst te sluiten met koopster van uw bedrijf, welke huurovereenkomst geheel los moet staan van de verkoop van uw bedrijf. Ook kunt u nog bedingen dat u enige zekerheid houdt voor de betaling van de koopprijs, wanneer dat in termijnen zou geschieden.

Tenslotte kom ik dan toe aan uw vraag: ik zou u stellig aanraden bij het sluiten van de voorlopige verkoopovereenkomst een bedrag door koopster te laten betalen tot zekerheid van de nakoming van haar verplichtingen, voortvloeiende uit de betrekkelijke overeenkomst welk bedrag zij kwijt is wanneer zij de overeenkomst op het afgesproken tijdstip niet nakomt. Wel dient u ook nog het recht voor te behouden, behalve het verbeuren van dit boetebedrag door koopster, algehele schadevergoeding te vragen als zij de overeenkomst niet zou nakomen. Ik raad u echter nogmaals, laat u voorlichten door een jurist, nu het om een voor u zo belangrijke kwestie gaat.

Aan een dergelijke zaak zijn ook altijd nog fiscale consequenties verbonden, en een juiste aanpak daarvan kan u ook weer vele voordelen opleveren. In ieder geval zijn de eerste f 7 500,- bij liquidatie van het bedrijf van de zelfstandige ondernemer vrij van belasting.

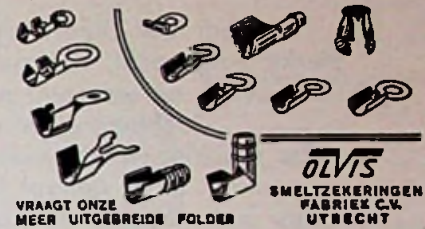
MET „LUXOR” ELECTRO-KLEIN-MOTOREN BRENGT U ER DE GANG IN!

Leverbaar in 20-30-40-50-60-75 en 100 Watt, 1400 of 2800 toeren. Zelfsmerende- of kogellagers. Gehard en geslepen stalen assen. Prijs op aanvraag.



APPARATENFABRIEK „LUXOR”
KORTE POELLAAN 23 — HAARLEM

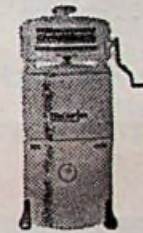
KABELSCHOENEN (MESSING-VERNIKKELD)



VRAAGT ONZE
MEER UITGEBREIDE FOLDER

OLVIS
SMELTZEKERINGEN
FABRIEK C.V.
UYTRECHT

MARJO wasmachines



40 Ltr. f 179.50
40 Ltr. Tijd klok f 204.50
60 Ltr. Tijd klok f 227.50
Marjo Populair f 169.—

KUIPERIJ BAKKER

Dijk 12, Alkmaar. Tel. 4268 K 2200

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



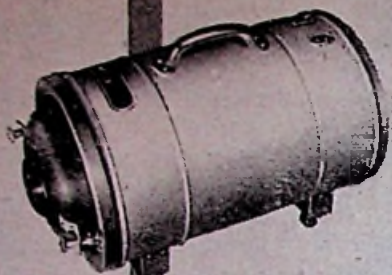
Vraagt de volledige
Katalogus bij:

ISOlectra

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

Baptista

de industrie
stofzuiger
met de
vele goede
verkoospunten



Voor Uw cliënt: bijzondere
sterke zuigkracht, voorzien van
verf- en wasspuit en een speciale
luchtverser voor scholen.
De machine weegt maar 12 kilo,
en is geheel verrijdbaar.
Maar ook voor U: de hoogste korting.

BAPTISTA-INDUSTRIE
STOFZUIGERFABRIEK

Conradweg - Arnhem

K 8300 - 20275 en 31380 na 5 uur 21939

Zijn tijd ver vooruit!



★
SABA
KOELKASTEN

EEN
KWALITEITSPRODUCT!

110 liter F. 780.—bruto
130 liter F. 790.—bruto
150 liter F. 1010.—bruto
190 liter F. 1125.—bruto



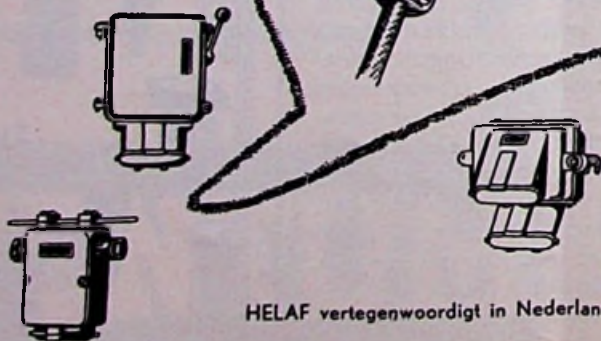
IMPORTEUR:

Holland-Impex N.V. i.o.

UTRECHT, Mgr. v. d. Weteringstraat 75
Telefoon K 30-18601



Een beter
kontakt door
HELAF
kontaktmateriaal.

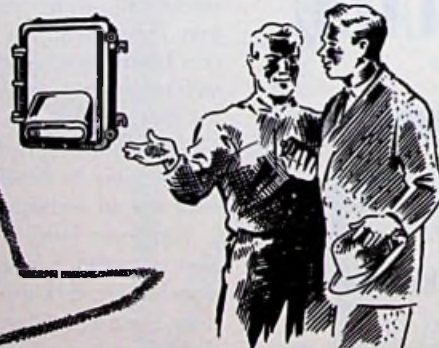


HELAF vertegenwoordigt in Nederland tevens:

HELAF Electro Apparatenfabriek
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 fabrikaat
WILHELM BERG - MANNHEIM
waarborgen een grote bedrijfszekerheid.
HELAF heeft hiervan de alleenvertegenwoordiging.

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

Elektrische verwarming in de tuinbouw

IN het Engelse blad The Commercial Grower wordt er op gewezen, dat onder bepaalde omstandigheden een elektrische verwarmings-eenheid in de tuinbouw economisch verantwoord is, nl. wanneer het erom gaat vorstschade te voorkomen. Hierbij wordt gedacht aan een uit 15 platte ribben bestaand element, waaraan achter een ventilator gemonteerd is. De ventilator blaast de lucht over het verwarmings-element de te verwarmen kassen in.

De keuze van het verwarmingselement hangt af van de vereiste temperatuur en daardoor ook van de grootte van warenhuis of kas. In Engeland wordt veel gebruik gemaakt van een 3 kW elektrische verhitte, meer in het bijzonder bij de teelt van chrysanten en andere gewassen die koel moeten worden geteeld en die dus alleen maar tegen vorstschade beschermd moeten worden. Een voordeel is de gemakkelijke verplaatsbaarheid van de verhitte. Van december tot februari, de maanden waarin vorstperiodes kunnen voorkomen, gebruikt men het apparaat en een thermostaat zorgt voor automatische in- en uitschakeling ter handhaving van een bepaalde temperatuur.

Van maart af worden deze elektrische verhitters voorts gebruikt in tomatenkassen ter voorkoming van schade door nachtvorst. In beide gevallen dient de elektrische verhitte als aanvulling van de bestaande verwarmingsinstallatie en treedt alleen in werking bij bijv. 55 graden F. Behalve ter voorkoming van schade door nachtvorst in die maanden, waarin de bestaande verwarmingsinstallatie niet meer wordt gebruikt, zou toepassing van door een thermostaat geregelde elektrische verhitters in de herfst betekenen, dat men het veel langer zonder de grote verwarmingsketels kan stellen.

Grondverwarming met kippengaas

Enige tijd geleden werd melding gemaakt van beproeving van een nieuwe methode voor

grondverwarming door het Instituut voor Tuinbouwtechniek te Wageningen. Hierbij werd gebruik gemaakt van kippengaas, dat 10-20 cm diep in de grond werd aangebracht en waarvoorheen een elektrische stroom van lage spanning werd gevoerd. Het systeem, zo werd gemeld, gaf een gelijkmatige verwarming aan de grond.

In Venlo heeft men deze winter aldus witlofbedden verwarmd. De normale netspanning werd hier met een transformator tot ongeveer 40 volt teruggebracht. De methode werd door een proeftuin te Venlo ontwikkeld in samenwerking met het PLEM te Maastricht en het Instituut voor Tuinbouwtechniek. Wij tekenen hierbij aan, dat een van onze abonnees, fabrikant van o.a. transformatoren, ons naar aanleiding van dit bericht een schrijven deed toekomen, waarin verwondering wordt uitgesproken. Beoogde fabrikant heeft reeds in 1949 een transformator ontwikkeld ter verwarming van de grond, in opdracht van een van de grootste kwekers in Venlo. Deze transformator was 2 kVA, secundaire spanning 13 V, stroom 160 A. Op de prim. van de trafo werden een viertal correcties aangebracht, waardoor de sec. spanning is te regelen. Men leverde van deze transformators een 25 stuks, alle aan kwekers in Venlo. Volgens de hierbedoelde fabrikant levert kippengaas in vele gevallen moeilijkheden op o.a. waar het betreft gelijkmatige warmte, regeling van de warmte, aansluitingen e.d.

Hoe dit zij, met behulp van elektriciteit kan in de tuinbouw veel worden bereikt. Wij denken bijv. aan tomaten, die midden in de winter worden gezaaid bij 60 gr. F. en die in begin februari worden uitgeplant op een elektrisch verwarmd bed, waardoor de planten drie weken vooruit zijn op normaal behandelde collega's.

G. D. L. M.

Adressen van Rijksmiddenstandsconsulenten

Zuid Holland (met uitzondering van Den Haag en Rotterdam)
T. de Boer, v. d. Spiegelstr. 12, Den Haag. Tel. 01700-399766.

Groningen
S. Post, Herebinnensingel 2, Groningen. Tel. 05900-25065.

Friesland
W. Riemersma, Willemskade 29, Leeuwarden. Tel. 05100-5666.

Gelderland
Drs. J. Jacobs, Bovenbrugstr. 29, Arnhem. Tel. 08300-25830.

Overijssel
W. Meijer, Van Karnebeekstr. 6, Zwolle. Tel. 05200-7376.

Limburg
Drs. J. H. v. d. Linden, Deken v. Oppensingel 23, Venlo. Tel. 04700-5092.

Noord Brabant
Drs. G. J. H. J. Joosten, Stationsweg 33, Den Bosch. Tel. 04100-8317.

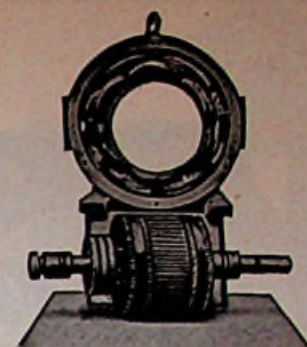
Zeeland
A. Korstanje, Herenstr. 27, Middelburg. Tel. 01100-3325.

Utrecht
R. Pleysier, Plompvorengracht 14-16, Utrecht. Tel. 030-16528.

Noord Holland
P. Dondorp, Dreef 34, Haarlem. Tel. 02500-34484.


Philips in Hoogeveen

De N.V. Philips te Eindhoven is van plan om in de voormalige Hoogeveense glasfabriek te beginnen met de produktie van elektronische onderdelen voor haar hoofdindustrie-groep „Icoma”. Door de gemeenteraad van Hoogeveen is reeds besloten om het gebouw aan Philips te verhuren. Voorts zal een nieuwe industriehal worden gesticht, die ook aan de Eindhovense onderneming voor hetzelfde doel zal worden verhuurd. Men verwacht dat het aantal werknemers geleidelijk aan zal groeien tot ca. 350 overwegend mannelijke arbeidskrachten; een verdere uitbreiding is echter mogelijk. (k)



Electro-Technische
Herstelfaats
SJERP &
JONGENEEL

DEN HAAG
Prinsgr. 184
Tel. 335280



Rondo-ILSE.

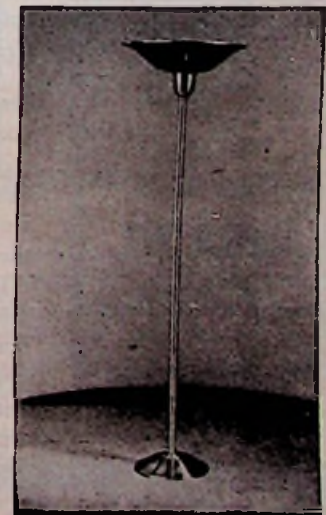
De „RONDOLSE” heeft een unieke inrichting, waardoor de machine zich automatisch tot op de juiste hoogte met zuiver water vult, terwijl het vuile water weer wordt afgevoerd.

De moderne wasmachine met wasleugel
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

FLUORESCENTIE-VERLICHTING
balken - troggen - armaturen
ILLUMINATIE-VERLICHTING
PRIKKABEL (platte) 2x1,5 en 2x2,5 qmm
PRIKFITTINGEN E27
GLOEILAMPEN mat en gekleurd
OSRAM „Ultra-Vitalux” (Hoogtezon)
en „Theraterm” (Warmtestraler)
Diverse **SPOTLIGHTS**, ook voor inbouw,
met en zonder spiegelreflector
CIRCLINE (Sylvania) 32 Watt
Levering uit voorraad
J. F. ONSTEE - Amsterdam-C.
ELECTROTECHNISCHE GROOTHANDEL
Prinsengracht 777 - Telefoon 31066
(na kantoor tijd Telefoon K 2964-2232)

Fa. W. van Doorn & Zonen Culemborg



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



Uw draaistroommotoren
van 5 tot 15 pk steeds
veilig met

BI-ME-TACT

DKT 25

3-polige schakelaar met thermische
relais instelbaar tot 1,6-voudige stroom-
waarde. Prachtige moderne schakelaar
in kast van silumin lichtmetaal.

Even goed en goedkoper dan buitenlands fabrikaat!
Bediening door drukknoppen. Schakelmechanisme met
vrijlooppkoppeling, waardoor uitschakeling bij over-
belasting, ook wanneer de bedieningsknop wordt inge-
drukt gehouden.

Bimetaal-elementen met constante elastische eigen-
schappen, waarborgen bedrijfszekerheid onder alle om-
standigheden.

Contacten van zilver, elke pool met tweevoudige onder-
breking. Stroomvoerende
delen gemonteerd op iso-
latiemateriaal van kruip-
stroomvast kunsthar.

Leverbaar

Blijft
natuurlijk ook

de alom bekende

DKT 10

Voor motoren
van 0 tot 6 pk.

Een bijzonder voordeel
voor U is de temperatuur-
compensatie van deze scha-
kelaar, waardoor zijn goede
werking onafhankelijk is van
veranderingen in de omge-
vingstemperatuur. Het is
uiterst belangrijk dat geen
onnodige bedrijfsstoringen
optreden door voortijdige
uitschakeling bij stijging van
temperatuur.



VAN WIJK & VISSER

GELDERMALSEN

Geeft uw advertenties
steeds schriftelijk op.

Over per telefoon opgegeven advertenties
kunnen geen reclames worden aanvaard.

Advertentie-afdeling

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

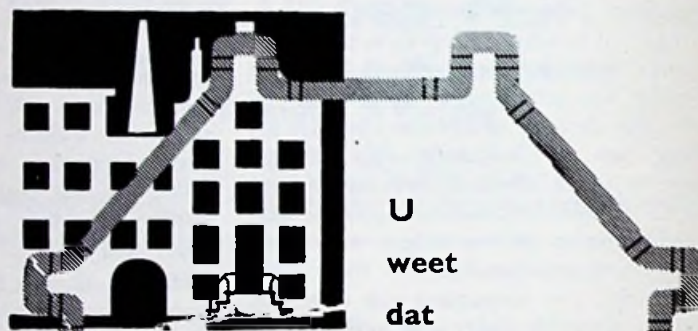
VMvK KABEL uit voorraad

Electro Technisch Handelsbureau Het Zuiden

P. H. DE KONING — PARALLELWEG 27 — EINDHOVEN

Telefoon K 4900/4213 — 4742

Na zes uur K 4904 — 526



POLIVOLT

Uw installatie goedkoper
en veiliger maakt.

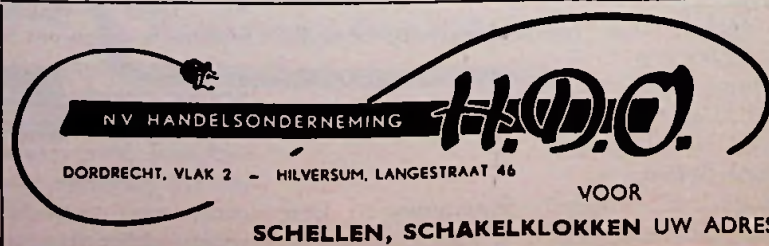
Kent U

POLIVOLT 1/2

voor schelleidingen,
TV- en FM-leidingen?

Voor alle huizen POLVA-buizen

POLVA-NEDERLAND N.V.
Oosterbeek



BOEKBESPREKING

AEG-Mitteilungen

Van de lopende jaargang der AEG-Mitteilungen ontvingen we ter aankondiging de dubbele afleveringen 1/2 en 3/4.

Aflevering 1/2 (januari/februari 1956) bevat de volgende aankondiging: „Met deze aflevering van onze AEG-Mitteilungen, die werkzaamheden van de laatste jaren omvat, geven we u weer een overzicht over merkwaardige prestaties op technisch gebied. De constructie-afmetingen van onze machines en apparaten zijn verder toegenomen, nieuwe werkwijzen en apparaten werden ontwikkeld en behalve op technische perfectionering werd nog meer dan vroeger gelet op schone vormen en vormgeving. Door deze topprestaties en nieuwe snufjes mogen we echter niet vergeten de duizenden producten, die jaar in, jaar uit in steeds gelijkblijvende kwaliteit naar alle landen ter wereld worden geleverd en die, evenals de door ons tot stand gebrachte grote installaties, ervoor gezorgd hebben, dat de producten der AEG in hoog aanzien staan. Dit verslag spreekt van wetenschappelijke resultaten en van technische successen. Ze waren slechts mogelijk, dank zij de vakbekwaamheid en de vlijt van onze ingenieurs, kooplieden en arbeiders, die wij allen daarvoor ook op deze plaats onze dank betuigen.“

Het januari/februari nummer telt 92 pagina's en is verlicht met 172 foto's, waarvan tientallen in veelkleurendruk. Dit buitengewoon goed verzorgde nummer geeft, zoals in de hierboven geciteerde aankondiging reeds werd gezegd een overzicht van de door de AEG op allerlei gebieden geproduceerde machines, apparaten en installaties.

Achtereenvolgens worden behandeld: *Opwekking van energie* (stoomkrachtcentrales en generatoren); *overbrenging en distributie van energie* (transport- en distributienetten, het ontwerpen van netten, schakelapparaten en -installaties voor hoge spanning, schakelapparaten en distributienetten voor lage spanning, veiligheidsinrichtingen); *transformatoren, gelijkrichters, motoren en koppelingen*; *industrie* (walsbedrijven, mijnbouw, transport over kleine afstanden, compressoren, papierindustrie, drukkerij- en foto-elektrische registerregelinrichting voor meerkleurendruk-rotatiepersen, textielindustrie, metaalbewerking, chemische industrie, elektrowarmte, elektrisch lassen, controle-installaties voor verbrandingsmotoren, aandrijving van een sleepwagen in een scheepsbouwkundig proefstation).

Verder worden behandeld: *Elektrische spoorwegen* (locomotieven, motorwagens, trams en trolleybussen, installaties voor stroomvoorziening bij elektrische tractie, rij- en voedingsleidingen); *scheepsbouw* (turbine-scheepsaandrijvingen, turbogeneratoren, draaistroom-scheeps- en roeraandrijvingen, gelijkstroom-schroefaandrijvingen en aandrijving van hulpwerktuigen met gelijkstroom, elektromagnetische slipkoppelingen voor aandrijfinstallaties, dekwerktuigen, boordnetten, elektrische en werktuigbouwkundige uitrusting van drijvende

droogdokken); *huishouden, handwerk en bedrijf* (fornuizen en keukengerei, heetwaterboilers, wasmachines, koelkasten, verwarmings-toestellen, verwarming met infrarode stralen, kleine apparaten, elektrische gereedschappen, verlichtingstechniek); meten en regelen (elektrische meettechniek, regelingstechniek en bedrijfscontrole, meetapparaten voor laboratoria en technisch-natuurkundige speciale apparaten).

Tenslotte een hoofdstuk met foto's over merkwaardige leveringen in het buitenland (o.a. een zeer instructieve foto over een draaistroomtransformator voor de centrale Nuojua in Finland) en een aankondiging van AEG-publicaties.

Voor wie zich op een overzichtelijke wijze op de hoogte wil stellen van de vooruitgang in de Duitse industrie, met name bij de AEG, een pracht aflevering.

Aflevering 3/4 van maart/april 1956 omvat 56 bladzijden met vele foto's en schema's. We zullen van dit nummer niet de gehele inhoud weergeven. Wie op de hoogte wil blijven van de nieuwste ontwikkelingen in de elektrotechnische industrie zal ook van deze aflevering ongetwijfeld gaarne kennis nemen.

AEG-Mitteilungen. Hausmitteilungen der AEG. Uitgave: Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin-Grünwald. Het tijdschrift verschijnt jaarlijks in 6 dubbele afleveringen. Abonnementsprijs DM 12,- per jaar, losse dubbele afleveringen DM 3,-.

Sch.

Invoering van accoordloon in reparatiebedrijven voor elektrische machines en andere kleinbedrijven

Bij de Technische Uitgeverij Herbert Cram te Berlijn, een firma, die al vele goede boeken op het gebied van de elektrotechniek heeft uitgegeven, verscheen een boekje van Bernard Henken over bovengenoemd onderwerp. Het boekje is goed leesbaar, bevat voorbeelden van 13 formulieren, die bij het berekenen van akkoordloon te pas komen en 6 afbeeldingen van moderne machines voor het wikkelen van ankers en spoelen.

In zijn inleiding schrijft de auteur o.m.: In de vaktijdschriften die betrekking hebben op de bouw van elektrische machines klaagt men steeds over de naar men beweert te lage prijzen der concurrentie. Als men deze uitingen controleert, blijkt meestal, dat niet de concurrentie te goedkoop is, maar dat de klagende bedrijven te duur zijn. De oorzaken hiervan liggen bijna uitsluitend in de verouderde en niet-rationele arbeidsmethoden van het handwerk, vergeleken met die der industrie. Daarbij komt in de meeste kleine en middelgrote bedrijven de ongunstige loonberekening volgens uurloon. De hele industrie daarentegen werkt bijna alleen nog maar volgens het tarief- of akkoordloonsysteem, terwijl deze wijze van loonbepaling in het handwerk en in andere kleine bedrijven bijna onbekend is.

Het is de auteur natuurlijk bekend, dat het akkoordloonsysteem niet in alle gevallen kan worden toegepast, maar vele werkzaamheden, die tegenwoordig nog door prima vakkrachten in uurloon worden uitgevoerd, zouden zonder bezwaar door geoevende hulpkrachten in akkoordloon kunnen worden verricht. Dit boekje wil proberen, om dit bezwaar te verhelpen. Het



Ben GISO-lamp zet alles in het juiste licht

KOOFLIJSTEN
VOOR INDIRECTE VERLICHTING

BUISLAMP-ORNAMENTEN
Nederlandsch Octrooi 50992
uitgebreide folder op
aanvraag

 **W. C. HÜLSMANN JR**
Amsterdam-C. - Brouwersgracht 300
Telefoon 31957

VERHUUR VAN:

Tentoonstelling-,
Toneel-, Feest- en
Onderwaterverlichting,
Sprookjestuinen

SELLMEYER - Amsterdam

Fabriek en magazijn:

Amstelveenseweg 751 - Tel. 718755
Postadres Stalinlaan 34 - Tel. 723460



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.



ELEKTRO-TECHNISCH INSTALLATIE MATERIAAL
DRAAD EN KABEL
VERLICHTING

ELECTRO TECHNISCH HANDELSBUREAU
J. BOLDERHEIJ - HILVERSUM
KONINGINNEWEG 149 - TEL. K 2950-7895



VOOR WONINGEN



VOOR SCHEPEN



VOOR DE
INDUSTRIE

BERE



Met een

Sunbeam

apparaat scheert U
SNELLER en GLADDER



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

Sunbeam

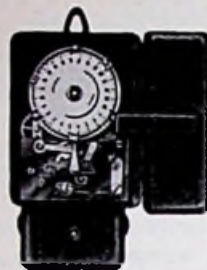
MEHNE

Precisie-Schakelklokken, voor:

1. Veevoederketels voor de landbouw en andere automatische schakelingen.
2. Schemerschakeling voor hoenderhokken.
3. Etalage- en neonverlichting, elektrische boilers, ovens, machines, etc.
4. Oliestookinrichtingen
5. Trappenhuisverlichting met huisnummer verlichting.
6. Straatverlichting.

TIMERS.

In diverse typen en uitvoeringen, met synchroonwerk, en handopwinding, met- en zonder loopreserve, 10, 15, 20 en 30 Amp., 1-2 pol.

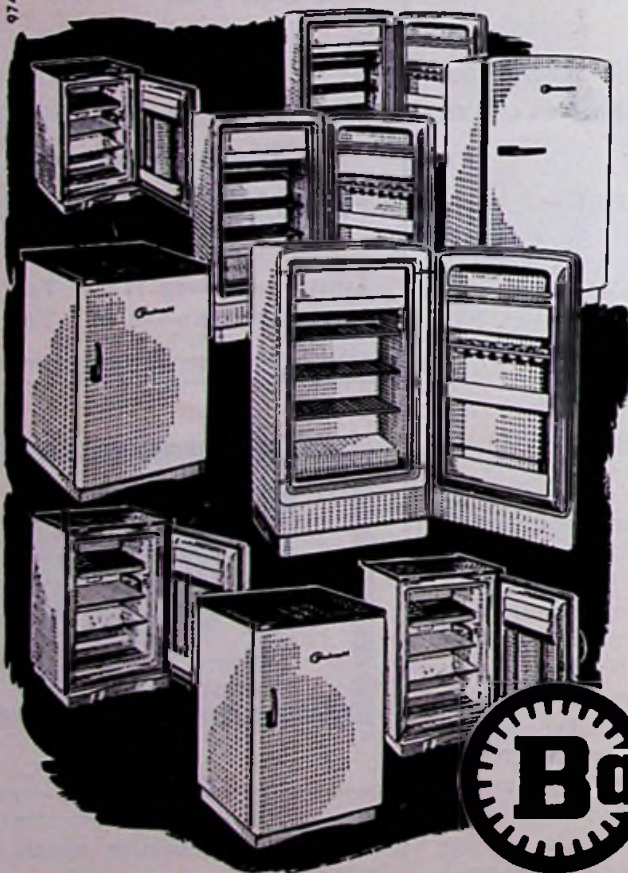


Alleenvertegenwoordiging:

N.V. EXIMPORT HANDELSCOMPAGNIE

J. W. Brouwersplein 13 - Amsterdam - Telefoon 729810

974



Al deze koelkasten . . .
kunt U gemakkelijk verkopen, want

'n Bauknecht KOELKAST
heeft meer ruimte!

De „extra” nuttige bergruimte in de Bauknecht-koelkast zal U vele tevreden klanten brengen. De volledige ruimtebenutting is mogelijk geworden door de gepatenteerde Bauknecht vlakke spiraalverdampers. Wanneer U de bezoekers in Uw zaak de kast open laat zien, kunnen zij dit gemakkelijk zelf constateren. Ze zullen daarover entoesiast zijn, evenals over het fraaie gestroomlijnde model. Een Bauknecht koelkast zult U gemakkelijk verkopen, mede door de te voeren advertentiecampagne, waardoor er veel vraag naar Bauknecht-koelkasten zal zijn. Heeft U ze al in voorraad? Bestelt ze anders vandaag nog!

Bauknecht

De Bauknecht-grossiers zijn:

N.V. v/h H. Croon & Co., Schiemond 22, ROTTERDAM

A. Helders & Zonen N.V., Coolhaven 200, ROTTERDAM

S. & D. de Jong N.V., Marktplein 40, APELDOORN

H. Merison & Zonen's IJzerhandel N.V., Edisonstraat 3, GOES

Ned. Handelond. v/h Junker & Ruh, Gustoweg 57, ROTTERDAM

De Wild N.V., Laat 137, ALKMAAR



Bauknecht

TRIFIX

De kleine
keukenmachine
waarmee zowel
dranken en
sappen, soepen en
sauzen, als rauw-
kost, dieet- en ba-
byvoeding worden klaargemaakt.
Maak Uw damesklanten hierop
attent. Ze zullen dankbaar zijn,
dat U ze daardoor tijdverlies en
moeizame arbeid bespaart!

wil de ondernemers in handwerk en kleinbedrijf bekend maken met het akkoordloonstelsel. Het wil hun helpen bij het invoeren van dit loonstelsel ook in hun bedrijven.

Ofschoon de behandelde voorbeelden uitsluitend betrekking hebben op de bouw van elektrische machines – het ankerwikkelen – is deze inleiding in het akkoordloonsysteem voor alle andere branches evenzeer geschikt. Daar de schrijver weet, dat het akkoordloonsysteem voor de meeste ondernemers in deze categorie een boek met zeven zegelen is, heeft hij welbewust afgezien van wetenschappelijke beschouwingen en verhandelingen over arbeidsstudie.

Wat hier gebracht wordt is zuivere praktijk, te beginnen met het rechtvaardige loon en eindigende met het klaargemaakte loonzakje. Het devies, waaronder deze kleine brochure werd geschreven luidt;

Het slechtste akkoordloon is altijd nog beter dan het beste uurloon.

De auteur spreekt de hoop uit, dat dit boekje alle handwerk- en kleinbedrijven moge helpen om hun werkzaamheden sneller en vooral concurrerender te doen plaatsvinden. Wij menen, dat de auteur in deze opzet is geslaagd. Het zou verleidelijk zijn, uit dit boekje meer te citeren. Gebrek aan plaatsruimte verbiedt ons dat. Wij raden allen, die belangstelling hebben voor dit probleem, kennisneming van deze brochure ten eerste aan.

Bernard HENKEN. Die Einführung des Zeitlohnes in den Instandsetzungswerken elektrischer Maschinen und anderen Kleinbetrieben. Berlin, Technischer Verlag Herbert Cram, 21 x 15. 56 blz. Geill DM 5,80.

Sch.

Wat doet het E.I.M. voor de middenstanders?

Deze brochure van het Economisch Instituut voor de Middenstand kan worden gezien als een populaire uitgave van de publicatie „25 jaren economisch onderzoek in de middenstand“, welke door het instituut ter gelegenheid van zijn zilveren jubileum werd uitgegeven. In deze wegwijzer wordt op een duidelijke, aansprekende wijze beschreven wat er nu eigenlijk door het Instituut wordt gedaan en welke betekenis al dat verzamelde en verwerkt materiaal voor de middenstanders heeft.

Tegelijkertijd wekt deze wegwijzer de middenstander op tot actieve medewerking aan het werk van het E.I.M. Het belang van deze medewerking kan moeilijk worden overschat. In de moderne tijd immers is het zaken doen voor de middenstander niet eenvoudig. In de leiding van zijn bedrijf moet hij van alles verstand hebben en voor alles oog hebben. Het E.I.M. kan de taak van de middenstander verlichten door in zekere zin als specialist voor de bedrijfseconomische gang van zaken in zijn bedrijf op te treden.

Het geeft met zijn omzet- en bedrijfskostenstatistieken de mogelijkheid om een beeld te verkrijgen, hoe het eigen bedrijf er voor staat. Maar het doet nog veel meer. Met de verzamelde en verwerkte cijfers geeft het een inzicht in de toestand van de bedrijfstak en van het middenstandsbedrijf in het algemeen. Dit is voor de organisaties van de middenstand en voor de overheid van onschatbare waarde, omdat daar-

door met kennis van zaken maatregelen kunnen worden bepleit en genomen. In dit verband is vooral ook het economisch-sociologisch onderzoek, dat door het E.I.M. sinds enige jaren is ter hand genomen, van grote betekenis.

Over dit werk van het E.I.M. voor de kleinere ondernemer en voor het algemeen middenstandsbeleid vertelt deze wegwijzer, welke op tal van plaatsen met geestige tekeningen is verlicht. Het is echter jammer, dat met name over de detailhandel in elektrotechnische artikelen heel weinig wordt vermeld. Dat dit zijn oorzaak vindt in het feit, dat deze groep nog niet onder de activiteiten van het E.I.M. valt is ons bekend, doch is ook aanleiding tot het uitspreken van de wens, dat het E.I.M. zich ook spoedig tot deze groep van detailhandelaren zal richten.

Wegwijzer no. 5. „Wat doet het E.I.M. voor de middenstanders?“ Den Haag, Econ. Instit. voor de Middenstand; 14 x 20,5 cm; geill. gecartonneerd, f 0.25.

Nieuwe Produkten

Philips heeft een aantal nieuwe produkten uitgebracht, te weten een radio-ontvangtoestel, een luidspreker, een uitschuifbaar microfoonstatief en een 20 watt eindversterker.

Het radiotoestel, type BX 451 U, is uitgerust met druktoetsen voor bediening, in- en uitschakelen en grammofoon en bestrijkt de lange-, midden- en kortegolfgebieden. Het apparaat is voorzien van een draaibare ferroceptor, klankkleurregelaars, aansluitmogelijkheden voor grammofoon en extra luidspreker en een luidspreker, conusdiameeter 17 cm. Het verbruik is 45 watt, de netspanning 110 en 220.

De luidspreker is bestemd voor ruimten met een licht interieur, wordt geleverd in 3 uitvoeringen en is ondergebracht in een glanzend witgelakte houten kast. Het verbruik is 3 watt. Er is een uitvoering met een 100 volt aanpassingstransformator, een met een spreekspoelimpedantie van 5 ohm en een met een 100 volt aanpassingstransformator en een volumeregelaar. Het uiterlijk maakt de luidspreker zeer geschikt voor toepassing in bijv. ziekenhuizen, laboratoria e.d. Het uitschuifbare microfoonstatief is geschikt voor alle microfoons. Het apparaat heeft een 7 kg zware gietijzeren voet, gelakt in hamerslagmotief, waarop een vernikkelde buis is aangebracht. Het statief kan tot 1,52 m worden uitgeschoven en door een stevige klemring op iedere gewenste hoogte worden vastgezet.

Een 20 watt eindversterker is speciaal ontwikkeld voor die gevallen, waarin het geluidsvolume van een radiotoestel te klein is voor een bepaalde ruimte of waar men in meerdere vertrekken tegelijk wil luisteren. Deze eindtrap kan zonder meer worden verbonden met de aansluiting voor een tweede luidspreker van een radiotoestel of met de uitgang van een bandrecorder. Door zijn geringe afmetingen kan de eindtrap op eenvoudige wijze worden ingebouwd. De ingangsspanning is 2,5 volt bij 5 ohm, omschakelbaar voor 80 V bij 7 K-ohm; de uitgangsspanning bedraagt 100 V bij 500 ohm voor aansluiting van alle luidsprekers met 100 V aanpassingstrafo en 20 V bij 20 ohm voor aansluiting van een aantal kleine luidsprekers zonder aanpassingstrafo. Het frekwentiebereik is 50-15 000 Hz en de maximale vervorming bedraagt 5% bij 20 watt.

„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**

Isolatiemeter



TASSERON'S

Handels- en Ing. Bur.

Den Haag - Conradkade 24 - Tel. 334556

STREAM-WASH

wasmachines, in gewijzigde en gepatenteerde uitvoering, voldoen aan de strengste eisen.

Handel aantrekkelijke korting.

ELECTROBEDRIJF

J. KOSTER - Amerongen,
Tel. 525 (K 3434) na 6 u. 4656 (K 3404)



J. & J. MARQUARDT

RIETHEIM

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



**MICRO-
SWITCHES
SIGNAALHOORNS**



ZOEMERS



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

Ladekastjes

**VOOR KLEINE ONDERDELEN
BLANK GELAKT**

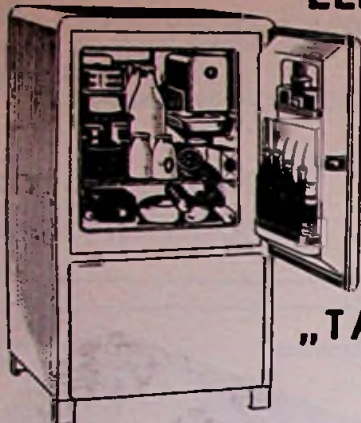
Afmeting	Aantal kastjes	Inhoud	Stuksprijs
40 br x 46 h x 11½ d.	28	8 x 5 x 9½ cm	f 24.75
40 br x 46 h x 11½ d.	18	11 x 6 x 9½ cm	f 22.75
40 br x 46 h x 23 d.	18	11 x 6 x 20 cm	f 44.50
40 br x 69 h x 23 d.	27	11 x 6 x 20 cm	f 65.25

Heeft U een prima lade of open vakkenkast nodig, wij leveren het

„VECO“

Karpervijver 4b, Zeist. Telefoon 5088

ELECTROLUX



introduceert
haar
nieuwe
50 LITER

„TABLE-TOP”

MODEL L 160

- ★ met grote uitsparingen in de deur;
- ★ rubber bovenplaat;
- ★ aantrekkelijke prijs van f 445.-

Veel koelruimte voor weinig geld

10 jaar garantie

De naam ELECTROLUX een garantie voor de garantie

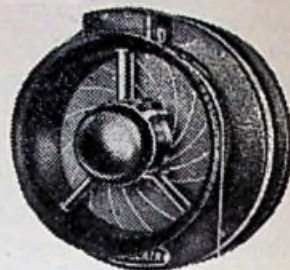
Vraagt inlichtingen

ELECTROLUX

Paleisstraat 2 - Den Haag - Tel. 117710

'n raamventilator?

natuurlijk
een



XPELAIR

De stofzuiger voor
het reinigen van de
lucht die U steeds
maar weer moet
inademen



IMPORTRICE:

TECHNISCHE HANDELSONDERNEMING **VANANDEL** N.V.
Nw. MATHENESSERSTRAAT 33 - ROTTERDAM - Tel. K 1800-65000

(8 lijnen)

NIEUWE **DRAKA** KABELS

voor vaste aanleg



VRMK

RUAM-ADERS
GEVULCANISEERDE RUBBERMANTEL
HARDE DRKAVINYL BUITENMANTEL

VMvK

VD-ADERS
ONGEVULC. RUBBEROPVULLING
HARDE DRKAVINYL BUITENMANTEL

MET **KEMA KEUR**

Vraagt onze nieuwe folder
met uitgebreide technische gegevens!

N.V. HOLLANDSCHE DRAAD- EN KABELFABRIEK - AMSTERDAM



nen, evenals van talrijke particulieren. Bloemen en cadeaus verzegelden de vele felicitaties. (pl).

In de nieuwe woonwijk Klein Driene Hengelo (O), zijn aan de Schumannstraat op 5 juli jl. acht nieuwe winkels geopend, die zich bij het publiek aandienen onder de naam „Ruiten Acht”. In een van de nieuwe panden heeft de firma J. van Duyn een speciaalzaak geopend in verlichtingsartikelen. De firma van Duyn zal zich in het bijzonder toelagen op het geven van adviezen en het inrichten van interieurverlichtingen voor woonhuizen. (rbg)



Een trotse heer Van Lieshout in zijn nieuwe grammofoonplatenafdeling

Van Lieshout's „De Kampioen” aan de Loosduinseweg 737-741 te 's-Gravenhage is uitgebreid met een modern geoutilleerde grammofoonplatenafdeling. Deze nieuwe afdeling is gehuisvest in het gerestaureerde pand nr 737 waar tevens de afdeling Radio en TV een aparte ruimte heeft gekregen.

De discobar is uitgerust met 5 platenspelers met zelfdenkende koppen en telefoons. In overzichtelijke vakken zijn de platen met behulp van een kaartstelsel gerangschikt. Naast deze bar bevindt zich een geluid-dempende luisterbox.

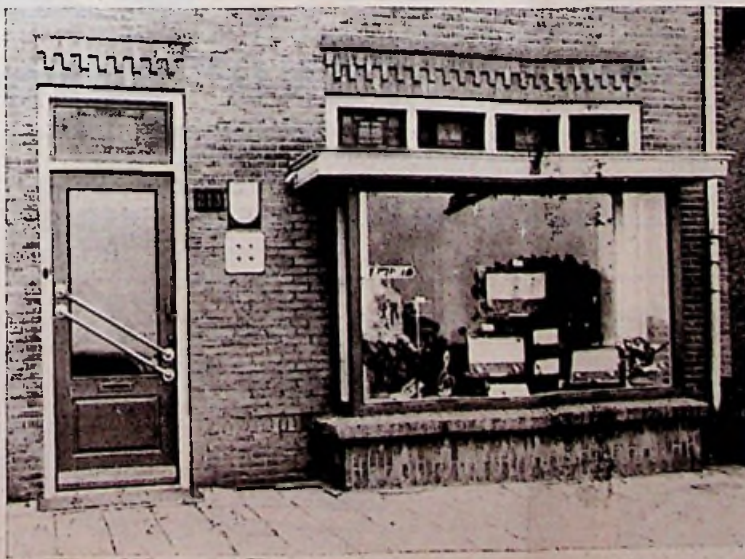
De etalage is tevens een showplatform, voorzien van een luifel om het plafond te breken. Het geheel wordt met TL en indirect-licht verlicht en de kleuren zijn overwegend blauw-groen. Achter de zaak treft men nog een rustige demonstratieruimte.

De heer A. G. J. van Lieshout heeft de zaak met eigen personeel en naar eigen ontwerp verbouwd. In het pand 741 vindt men alle artikelen op het gebied van verlichting. De officiële opening vond 30 juni plaats en daarna tevoren was er een drukbezochte receptie. (vdh)

In Den Bosch werd zaterdag 30 juni het 25-jarig bestaan gevierd van het Elektro Technisch Bureau Vos, gevestigd in de Van Noremborghstraat 117. Het zilveren feest kreeg een apart cachet, omdat tegelijk de modernisering van de zaak gereed kwam.

„Elektro-Vos” geniet in Den Bosch een bijzondere reputatie, daar het een zaak is die steeds voor de gemeente en haar talrijke instellingen werkt. Dit bureau voerde o.m. uit de elektrische licht- en geluidsinstallaties van het stadion „De Vliert”, de gemoderniseerde verlichting en elektrische installatie van het gemeentelijk slachthuis met de koelinstallaties en de elektrische installatie van de St. Jans-toren met het klokkenspel. Thans is men bezig met de vernieuwing van de elektrische installatie in het stadhuis.

Van de zijde der gemeente Den Bosch kwamen dan ook hartelijke gelukwensen bin-



Graafseweg 213 te Nijmegen, het nieuwe pand waar de heer De Laat eindelijk voldoende ruimte kreeg

Ruim 21 jaren bleef de radio- en televisiezaak van de heer H. de Laat aan de Padderpoelseweg te Nijmegen gevestigd. De laatste jaren vormde dit pand echter meer noodonderdak dan iets anders, want het werd met de week meer te klein. De showroom bood geen mogelijkheden en bezat ook geen eigenlijke etalage, de werkplaats voor de reparatieafdeling was ook al veel te klein en de zolderetage van het pand moest als bergruimte dienst doen.

Geen wonder dan ook, dat de heer De Laat verheugd opsprong toen hij de mogelijkheid kreeg aan de Graafseweg 213 een nieuwe winkel te openen. Daar toch kon, in de kelder, de reparatieafdeling ruim worden ondergebracht en hetzelfde souterrain is uitgestrekt genoeg om een magnifiek magazijn in onder te brengen. Tenslotte een prima winkelruimte en gelegen aan een hoofdweg — het was alles, dat zich wensen liet.

De heer De Laat heeft zich geen tweemaal bedacht en is nu dan ook op de Graafseweg gevestigd. De winkel werd geheel nieuw ingericht, fris betimmerd en aantrekkelijk aangekleed. De Philips etalagedienst richtte de openingsetalage in en toen dan de deuren voor de eerste maal officieel opengingen, kon een trotse familie De Laat de vele, zeer vele gasten vol vreugde begroeten.

Het bedrijf heeft zich tot nog toe uitsluitend toegelegd op de verkoop en reparatie van Philips radio- en televisietoestellen. Het ligt echter in de bedoeling om op korte termijn een aparte afdeling voor elektrische huishoudelijke apparatuur in te richten. (whz).

TONEEL-REVUE-ENZ.

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



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

WERK REVISIE } TEKENINGEN

STUURT UW GEGEVENS TIJDIG!!

Electro Technisch Teken- en Adviesbureau

H. J. TIJNINK

Hoofdstraat 44, Apeldoorn, Tel. K 6760 4398



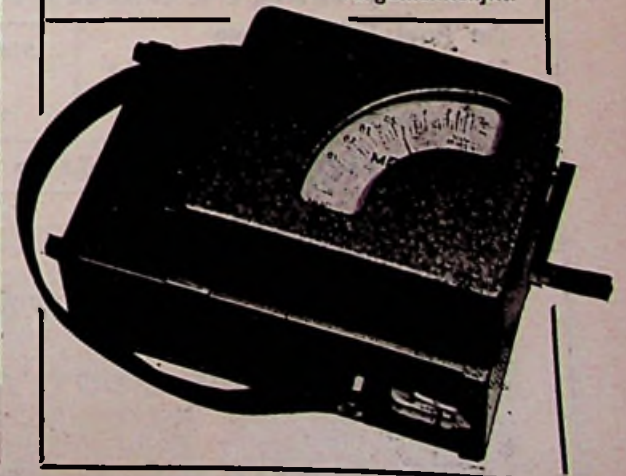
N.V. RIJNSTAAL v/h J. W. Oonk & Co., Arnhem TELEFOON K 8300 24941/45

NIEAF

UTRECHT

Inductor-Isolatiemeter
in nieuwe uitvoering

Het stevig metalen etui dient tevens als statief, waardoor het draaien van de inductor aanmerkelijk wordt vergemakkelijkt.



**van der
veen
verhuurt**

ALLE ELECTROTECHNISCHE MATERIALEN

vrijblijvend deskundig advies



voor straten
parken
gebouwen
lichtfontainen
tentoonstellingen

OOK IN GROTE HOEVEELHEDEN

ELECTROTECHNISCH INGENIEURSBUREAU
jac. van der veen n.v.
CALANDPLEIN 3 DEN HAAG TELEFOON 180828

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



KEMA KEUR Wijdeven Schel I 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

*De omwenteling op wasgebied
in huis*



Imp. GEBR. KNIBBELER - BREDA

Met zelfklevend, doorzichtig
Sellotape

sluit U al Uw pakjes vlug en voordelig. Gelijktijdig gebruikt U „Sellotape” voor tientallen andere doeleinden



Gratis proefrol en folder verkrijgbaar bij:



N.V. „DE ATLAS” Postbus 44 DELFT

„N” WITTE KAT”
IS....



**BESLIST!
VOORDELIGER!**

Stofzuigeronderdelen

De Poel - Groningen
Nieuwe Boteringestraat 64
Telefoon 27001 K 5900
Postgiro 168571

Slangen 60 ct.
in prijs
verhoogd.

Stofzuiger reparaties

„FENO” Beltransformator

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

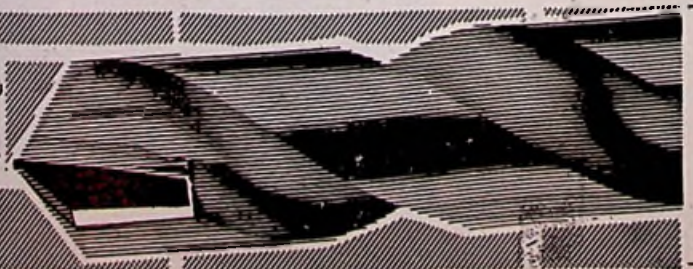
Bakelieten uitvoering
I Ampère, met



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

AMSTERDAM-C. UTRECHTSEDWARSSRAAT 95-105

*Wat melk is voor een kat
is de REX boor voor een gat*



CISTOFA

Mededelingen voor aangesloten bij Cistofa

OFFICIËLE MEDEDELINGEN

Afvoering grossierslijst

De firma *Is. Troostwijk, Voorstraat 29 te Zwolle* heeft bedankt als grossier. Door ingeschrevenen bij CISTOFA mogen geen stofzuigers meer worden betrokken van deze firma, resp. aan deze firma worden geleverd.

UITVOERENDE COMMISSIE

Ingeschreven handelsmerken

Samengesteld door het Internationaal Merkenbureau (van der Graaf & Co.) N.V., Amstelstraat 18, Amsterdam-C. Dit bureau verstrekt aan lezers, mits onder vermelding van ons blad, kosteloos volledige copie van een in de hieronder afgedrukte rubriek vermeld depot, hetwelk hen interesseert. Verzetstermijn tot 22 september 1956.

w.m. *Siera*, b.m. *Siera* met afb. letter S op cirkel in zeshoek, 124112/13; N.V. *Siera Radio*, Hofweg 7, 's Gravenhage. Apparaten en artikelen voor radio, televisie, telefonie en andere apparaten.

w.m. *Alcorlin*, 124154; *Richard Thomas & Baldwin Ltd.* R.T.S.C. House, Park Street, Londen W.1. Elektrisch isoleermateriaal.

b.m. „*Kabouter*” met afb. *Kabouter*, 124200; *Vorwerk & Co.* August-Mittelsten-Scheidstrasse 48-64, Wuppertal-Barmen. Duitsland. O.a. stofzuigers, koelkasten, elektrische boenders, spoel- en wasmachines.

w.m. *Union Carbide*, 124243; *Union Carbide and Carbon Corporation*, 30, East 42nd Street, New York, Elektrische lampen.

Vijftigjarig jubileum

Op gezette tijden wordt in dit blad melding gemaakt van jubilea, doch een 50-jarig jubileum is desondanks vrij zeldzaam. Het is daarom dat wij met genoegen gewag maken van het feit, dat de heer P. van Rhooon, elektromonteur bij de N.V. *Alberts & Kluf* te Amsterdam, een halve eeuw bij deze firma in dienst was. Wij wensen de heer van Rhooon van deze plaats van harte geluk met dit jubileum. Een halve eeuw zijn beste krachten te geven aan een en dezelfde onderneming is voorwaar een prestatie om trots op te zijn.

Conex-asbakje van Ramie Union

Ramie Union te Enschede verraste haar relaties met een fraai en doelmatig geschenk, een asbakje, waaruit blijkt dat het vaderlandse gezegde: *Kleine geschenken onderhouden de vriendschap*” nog steeds opgeld doet. Fraai is het asbakje inderdaad, vrolijk wit en leuk modern van vorm. Doelmatig is het geschenk om twee redenen: ten eerste om as op te vangen en ten tweede omdat het de *Conex* lasdoppen voortdurend onder de aandacht zal brengen, wanneer de installateur er gebruik van maakt.

(k)

Open  Plaatsen

ELECTRO-TECHNISCH HANDELSBUREAU

zich bewegende op het gebied van de verkoop van

**ELECTRO MOTOREN EN -GENERATOREN;
AUTOMATISCH SCHAKELMATERIAAL;
TRANSFORMATOREN EN CONDENSATOREN;**

zoekt voor een deel van het rayon:

NOORD- EN ZUID HOLLAND

een

VERTEGENWOORDIGER.

Alleen zij, die zich een goede electrotechnische kennis verworven hebben en over ervaring in de verkoop beschikken, kunnen solliciteren.

Brieven onder nr. 998 bureau van dit blad.

ELECTRO-TECHNISCHE ARTIKELEN

Gezocht door buitenlands concern voor op te richten afdeling Electricische Apparaten:

GEDIPLOMEERD VERKOPER en/of MONTEUR

resp. iemand, die in het bezit is van een Ministeriële Verklaring, om electrotechnische artikelen te verkopen.

Het betreft enkele nieuwe, internationale vindingen en patenten, met grote toekomstmogelijkheden. Voor goede kracht zeer belangrijke levenspositie op te bouwen.

Brieven onder nr. 997 bureau van dit blad.

Wegens dubbele zaken bieden wij te koop aan een in vol bedrijf zijnde zaak in

Radio, Televisie en Gramfoonplaten,

op een der eerste standen in 't Gooi.

Prima winstmogelijkheden.

Verplichte overname goederen.

Goodwill en inventaris plm. F. 15000.—.

Belanghebbenden moeten over plm. F. 50000.— kunnen beschikken.

Eigenaar is eventueel genegen met Dipl. in de zaak te blijven.

Brieven onder nr. 1000 bureau van dit blad.

ZELFSTANDIGE POSITIE AANGEBODEN

Radio-bedrijf in Leeuwarden zoekt energiek en vakkundig bedrijfsleider voor gespecialiseerde winkel op prima stand.

Brieven onder nr. 995 aan het bureau v. d. blad.

TE KOOP

38 Eenphasige electriciteitsmeters, wisselstroom 10 Amp. 220 Volt, nog in goede staat, prijs f 6,— per stuk.

Br. nr. 996 bur. v. d. blad.

MONTEUR,

in b. v. Dipl. Electr. techn. install. en ervaring als ankerwikkelaar, zoekt plaatsing in reparatie- en/of install. bedrijf, waar opvolger ontbreekt en overname mogelijk is. Br. o. nr. 999.

Op aanvraag zenden wij
U gaarne !
CONTRACTTARIEVEN



(Werkelijke hoogte der
batterij minder dan 4,5 cm)

Vervaardigd Voor Gebruik over de Gehele Wereld

De Engelse BERIC "Batrymax" Batterijen voor hoortoestellen nemen geen overbodige ruimte in. De constructie van gestapelde platte cellen heeft de fabricatie van moderne complete miniatuur hoortoestellen met ingebouwde batterijen mogelijk gemaakt. Zij zijn vol energie-gelijk de zon.

BEREC DROGE BATTERIJEN
voor zaklantaarns, radio's en hoortoestellen.



BATTERIJEN
zijn verkrijgbaar bij
TECHNISCH BUREAU

J. TH. v. REYSEN

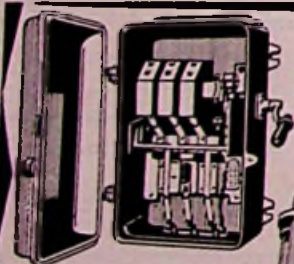
Gasthuislaan 214 - DELFT - Telefoon 22678
Importeur van: AIRMEC - BEREC - ELAC
BRADMATIC-HOFT-MAYR-RUWID ENZ.



REFORM ELECTRISCHE
APPARATEN

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

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



krachtopkontakten
van 15 - 200A, ook
vergrendeld en gezekerd

maximaal-nulspann.
schakelaars met
thermische relais
van 0,3-1000A



WALTHER WERKE
ANNO
1897

voor Nederland:
ELECTRO-INDUSTRIE

D. HATENBOER
LEIDEN

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



zekeringkasten en kortsluitvaste patronen
van 35 - 600A. ned. maat (type 920 c - f)



Wij wensen onze relaties
een prettige vakantie
met veel zonneschijn

waagmeester

ELECTRO-TECHNISCHE GROOTHANDEL ZAANDAM TELEFOON 5956

In de Diligentia Reeks
verscheen het boek

Moderne Lifttechniek

over de constructie en toepassingen
van moderne liften en roltrappen,
door Ir. F. Spoon, directeur v. d. Technische
Dienst v. h. Ned. Inst. voor Lifttechniek,
A'dam. Omvat 182 blz., 61 afb., Prijs f. 4.95.

Een boek voor alle eigenaars van liften en voor hen die dat worden, alsmede voor
hun technici; verder v. studenten, leraren, aannemers, architecten, ingenieurs e.a.

Verkrijgbaar bij de boekhandel en N.V. Uitgevers
Mij Diligentia, Kalverstraat 35, Amsterdam-C.



J.E. STORK
VENTILATOREN

de Beste

DEN HAAG

JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 772223

SINUS-SPECIALAELEMENTEN

voor ZUURBADEN
LUCHTVERHITTERS
ONDERGRONDSE TANKS
DROOGKASTEN
LABORATORIA
MOFFELOVENS enz. enz.

VRAAGT VRIJBLIJVEND BEZOEK VAN ONZE
TECHNISCHE VERTEGENWOORDIGER

SINUS

ZEIST
TELEF. K.3404 - 3455

Met SINUS naar een efficiëntere
Electrische Verwarming