

Electro Radio Mercurius

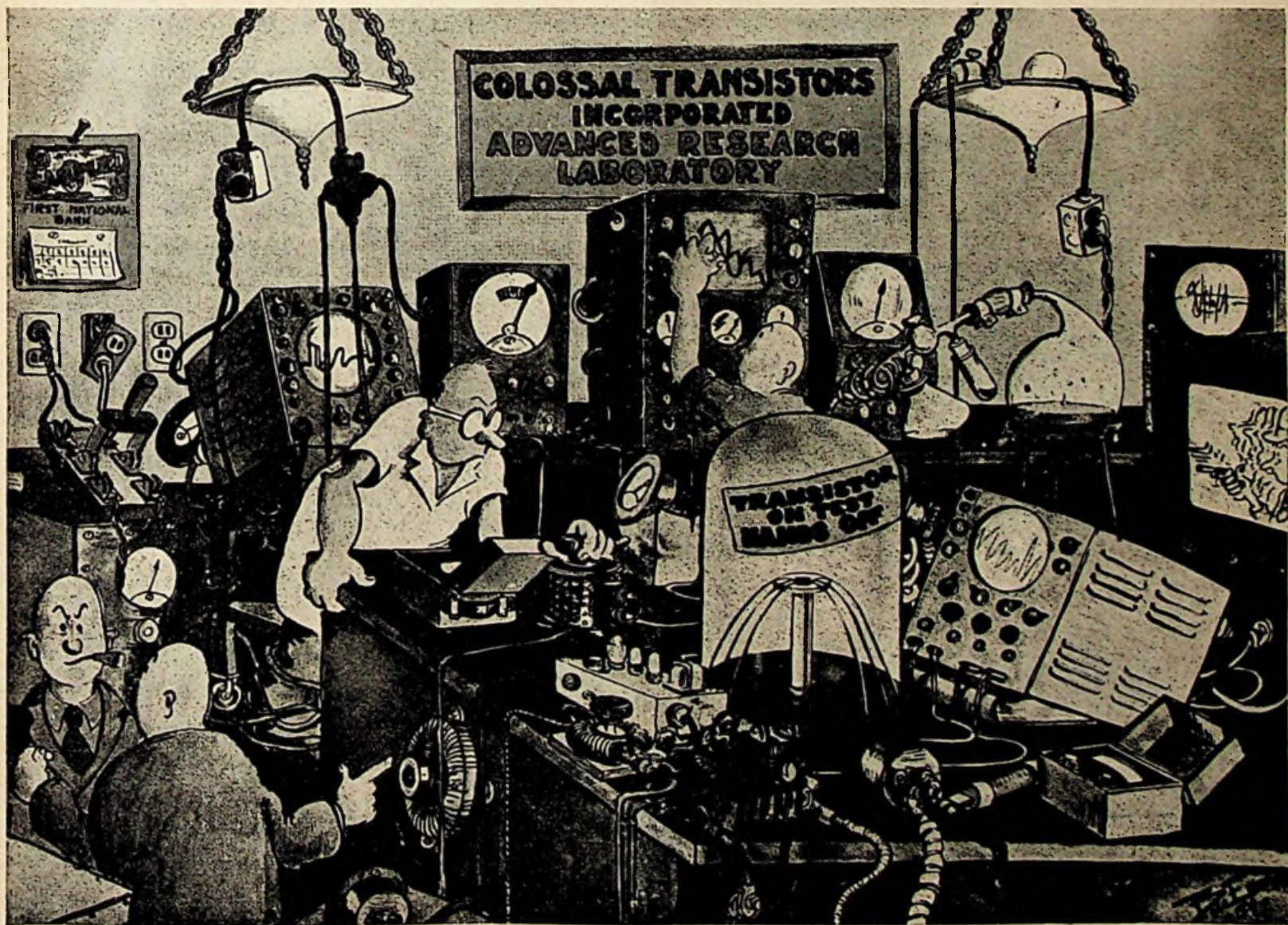
Technisch commercieel vakblad

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT VOOR:

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

9e JAARGANG Nr. **218**
6 MAART 1954

De toepassing van transistors
vereenvoudigt de techniek



Méér guldens winst

voor de RUTON-verkoper!



In het nieuwe seizoen hebt U nieuwe verkoop- en nieuwe winstmogelijkheden dank zij de

„RUTON-FINANCIERING”

U slaat klinkende munt uit deze voordelen!

Geen risico, geen risicopremie, geen extra kosten.

Snelle behandeling, eenvoudige formaliteiten.

Volle winstuitkering.

Directe afrekening na accoordbevinding van contract.

Financiering van huurkoop tot 18 maanden.

Lage eerste aanbetaling!

Vergrote omzet.

Steun in Uw verkoop door enorme publiciteit.

Massa-verspreiding van fraaie folders die Uw verkoop stimuleren.

Landelijke medewerking van de groothandel.

Vraagt inlichtingen!

Rudolf Blik

ELECTRISCHE APPARATEN- EN METAALWARENFABRIEK
Den Haag - Tel. 182220

ELECTRO RADIO MERCUUR

TECHNISCH COMMERCIEEL VAKBLAD

REDACTIE EN ADMINISTRATIE:
Kalverstraat 35, Amsterdam C.
Telefoon 40453 en 35253

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

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

Postgirorekening 136 400 — Bankrekening Twentsche Bank

Informatie als ruggegraat van het bedrijf

Wij willen het in dit artikel eens hebben over de waarde van een *geregelde goede* informatie. Dat een dergelijke informatie waarde heeft, heeft de ervaren zakenman reeds ondervonden. Zou men deze waarde niet erkennen, dan las men immers geen vakblad.

Aan welke eisen moet nu de informatie voldoen, wil zij het bedrijf volledig van dienst zijn? Hierop moet worden geantwoord, dat dit geheel afhangt van het betrokken bedrijf. Zo heeft het *grote bedrijf* met een uitgestrekt arbeidsveld behoefte aan ruimere informatie dan het kleine gespecialiseerde bedrijf. Naar ons bekend is, was bijvoorbeeld Philips-Eindhoven in 1952 geabonneerd op 1 722 verschillende tijdschriften met een totaal aantal exemplaren van 3 670, waaruit volgt dat zij op belangrijke tijdschriften meerdere abonnementen bezat. In dat jaar werden door Philips 2 244 nieuwe boeken over diverse onderwerpen aangeschaft, terwijl zij ten behoeve van het bedrijf een documentatiedienst bezat, waarvoor zestien personeelsleden werkzaam waren. Hieruit blijkt wel, dat dergelijke ondernemingen een goede informatie als een belangrijk onderdeel van het bedrijf beschouwen.

Dit laatste geldt echter evenzeer voor het *middelgrote-* en het *kleine* bedrijf. Nu doet zich bij het middelgrote- en het kleine bedrijf de moeilijkheid voor, dat zij zich in verband met de daaraan verbonden kosten veelal geen groot aantal abonnementen of een uitgebreide documentatie kan veroorloven. Bovendien zou men gezien de personeelsbezetting niet in staat zijn alle bronnen volledig te benutten. Het middelgrote- en het kleine bedrijf hebben aan een zo uitgebreide informatie ook geen behoefte.

Er moet dus uit de beschikbare informatiebronnen een keuze worden gedaan en dus moet men zich afvragen welke bronnen men voor een goede bedrijfsvoering nodig heeft. Aan technische inlichtingen, informatie betreffende belastingen, overheidsmaatregelen, administratiemethoden, nieuws uit de bedrijfsvereniging, algemene commerciële voorlichting e.d. heeft elk

bedrijf behoefte. Men gaat dus na op welke wijze hierin het beste kan worden voorzien.

Bronnen

In de meeste branches, waaronder de electro-technische branche in al zijn schakeringen, bestaan technisch-commerciële vakbladen, die de bovenbedoelde informatie, voor zover deze bij de bedrijfsvoering niet kunnen worden gemist, verstrekken. Deze inlichtingen kunnen natuurlijk ook uit tijdschriften en literatuur die op deze verschillende gebieden zijn gespecialiseerd, worden verkregen, doch men staat dan zelf voor de taak, daaruit af te zonderen, wat voor het bedrijf van belang is, terwijl een overkoepelend technisch-commerciële vakblad de stof die voor het bedrijf van belang is, als het ware *pasklaar* aanbiedt.

Voor wat betreft de technische informatie, hangt het er van af, of men bijv. een wikkeldrijf, toeleveringsbedrijf, installateursbedrijf heeft of als detaillist in een van de takken van het veelomvattend electrotechnische gebied is gevestigd. In vele bedrijven zijn dan ook meerdere van deze groepen verenigd. Men heeft allereerst algemeen-technische informatie nodig en daarnaast eventueel gespecialiseerde literatuur over het vakgebied waarin men werkzaam is. Een veelzijdig blad, dat voorlichting aan alle hierboven genoemde groepen van bedrijven wil verschaffen, tracht dit zodanig te doen, dat aan *elk* soort bedrijf voldoende aandacht wordt besteed en streeft anderzijds naar het opnemen van zodanige artikelen, dat deze eveneens de moeite waard zijn voor de groepen waarvoor zij niet *rechtstreeks* werden geschreven.

Er zijn nog andere informatiebronnen, waaraan wij nog geen aandacht hebben geschonken. Wij bedoelen vergaderingen en congressen, zowel op technisch gebied als die waarop middenstandsangelegenheden worden behandeld. Verder mogen niet worden vergeten de bedrijfsvereniging, het Economisch Instituut voor de Middenstand en de gegevens waarover sommige

banken (vooral de Nederlandsche Middenstandsbank) beschikken.

Men zal zich wellicht afvragen, waarom wij op dit alles zo zeer de nadruk leggen. Wij hebben daar een grondige reden voor. Het grote bedrijf kan zich veroorloven gebruik te maken van de diensten van allerlei adviseurs, zowel op financieel, belastingtechnisch, economisch en markt-analytisch gebied als op technisch gebied. Het middelgrote- en het kleine bedrijf verkeert praktisch niet in deze gelegenheid. Het moet dus op de één of andere wijze in deze leemte voorzien, wil het niet door bedrijven van grotere omvang worden doodgedrukt. Op de door ons aangegeven wijze zal het mogelijk zijn, op het gehele gebied „bij” te blijven, hetgeen vooral in deze tijd een harde noodzaak is.

H. M. Dito

IN DEZE AFLEVERING:

pag.

112 Voorjaarsbeurs

113 Frequentie-modulatie

114 Batterijen van stapelcellen

115 Interne communicatie

117 Luminiserende materialen

119 Stofzuigers

123 Drogen met infra-stralen

133 Stiefkind middenstand

In het nummer van

20 Maart

o.a. iets over koelkasten

„SEMA” Snelwasmachines

Een degelijk fabrikaat. F. 224,— z. wringer.

Kuip van zwaardere staalplaat en met een inhoud van 63 liter.

In de lage prijsklasse niet geëvenaard.

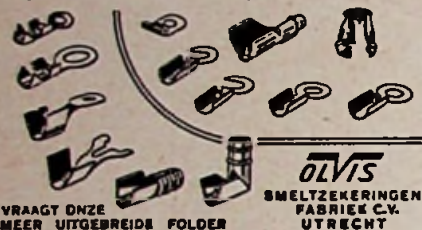
Voor de handel:

W. SCHUURMAN N.V. **ALKMAAR**
G. H. SMELT N.V. **ENSCHDEDE**
TEHAMA v/h Marynen N.V. **LEEUWARDEN**
TEHAMA v/h Marynen N.V. **GRONINGEN**

De groep grossiers kan nog met enkelen worden uitgebreid. Gegadigden gelieven zich te wenden tot de Huishoudelijke Apparaten Mij. N.V. i.o., Hofplein 1, 2 en 3 te Alkmaar.

KABELSCHOENEN

(MESSING-VERNICKELD)



VRAAGT ONZE MEER UITGEBREIDE FOLDER

OLVIS
SMELTZEKERINGEN
FABRIEK C.V.
UTRECHT

Verhuur van

schijnwerpers, ook kwik en natrium gloeilampen in div. armaturen T.L., wit en gekleurd toneelverlichting, ook regelbaar kabels en draad in div. lengten illuminatiemateriaal schakelmateriaal lichtfonteinen enz. enz.

Ook in grote hoeveelheden!

Vraagt prijscourant bij:

Jac. van der Veen

Calandplein 3 - Den Haag - Tel. 180826*



De bekende prima Lewenstein huishoudnaalmachinemotoren zijn thans drastisch in prijs verlaagd. Prijs: Bruto, per complete set: F 50,—. (1 jaar garantie.) Idem met verlichtingsgarnituur: F 56,—. (1 jaar garantie.)

Aantrekkelijke kortingen voor de handel.

Vraagt inlichtingen aan

N.V. v/h A. LEWENSTEIN

Afdeling ENGROS

Hermietenstraat 5 - AMSTERDAM C.

Tel. 46670 (4 lijnen)

Van de Voorjaarsbeur

Op de Jaarbeurs te Utrecht, welke zal worden gehouden van 30 Maart tot en met 8 April zal de electrotechniek met een expositie-oppervlakte van 2 050 m² een representatieve plaats innemen als een van de voornaamste sectoren van het technisch gedeelte.

In de gebouwen op het Vredenburg zal het accent vallen op de groep huishoudelijke artikelen welke ook een uitbreiding heeft ondergaan.

Wij zijn reeds nu in staat de lezers in de diverse branches een beeld te geven van wat zij op de Voorjaarsbeurs kunnen verwachten. „Een gewaarschuwd man telt voor twee” zegt het spreekwoord. Het rendement van het bezoek zal ongetwijfeld stijgen wanneer men voorbereid is op enige nieuw te verwachten artikelen.

Vredenburg

De eerste schreden kan men richten naar:

Import Maatschappij N.V., Barendrecht; 243-245 en 1054.

Brengt een nieuwe vierkante elektrische wasmachine met pomp, merk Velo. Deze wasmachine werkt met een wasbeweger en is voorzien van een pomp voor het spoelen van het wasgoed en het ledigen van de kuip. De machine kan ook geleverd worden met Pulsator (schoepenrad), (Ned. fabr.).

Apparatenfabriek Arnhem, Arnhem; Pav. 662. Isolatoren. Deze zijn uitgevoerd met een luchtweg en een kruipweg en worden gebruikt voor weideafrastering. (Ned. fabr.).

Pelgrim's Handelssond; en Fabrieken, Terborg; Pav. 667.

Brengt een wasmachine met een automatische tijdschakelaar met of zonder signaal. Men heeft nu niet meer bij de de was blijven staan met een wekker. De wastijd kan nu op het gewenste aantal minuten worden afgesteld. De tijdschakelaar schakelt automatisch de stroom uit. (Ned. fabr.).

Audium Electro-Acoustische Industrie, Amsterdam; 1000.

Brengt hoortoestellen, voorzien van transistors, in plaats van buizen. Deze toestellen kunnen volstaan met het gebruik van een laagspanningsbatterij die ruim 200 uren meegaat. De batterijkosten van de Audium „All Trans”-800 bedragen slechts ca. f 5,— p. jaar. (Ned. fabr.).

N.V. Elecarti Apparatenfabriek, Amsterdam; 1038.

Komt uit met een geheel nieuwe hetelucht-kachel; deze kan voor meerdere doeleinden, zoals luchtververser, reukverdrijver, desinfector, etc., gebruikt worden. Tevens brengt deze firma een kookplaat van 900 watt, waarvan de romp van porcelein is. (Duits fabr.).

J. Lensen, Voorburg Z.H.; 1045.

Brengt een geheel nieuw broodrooster, waarin de kruimels van het brood niet meer in het broodrooster achterblijven. Tevens kan het element direct verwisseld worden, zonder het broodrooster te demonteren. (Ned. fabr.).

„Henka” Han Fetter, Amsterdam; 1110 en 1112.

Lampkappen vervaardigd van een nieuwe afwasbare stof. Deze stof is van zijde niet te onder-

scheiden en heeft het voordeel dat zij grote F. kan verdragen en daarbij 100% kleurecht is, in het felste zonlicht. Zeer geschikt voor tropen. (Imp. uit W. Dtsl.).

Super Neon, Utrecht; 1195.

Brengt een geheel nieuw neon-product, w door de neonreclame meer zal opvallen. (D. fabr.).

Sinram & Wendt, Hameln-W. Duitsland; 3190.

Brengt rijdbare tafels voor televisie-toest (Import uit W. Duitsland).

Croeselaan

Eerste Ned. Accumulatorenfabriek Kor. v.h. W. Bakker & Zn., Dieren; Brd. hal 103 1033.

Brengt accumulatoren voor elektrische v. tuigen. Deze zijn van gering gewicht en volv. grote capaciteit, lage prijs en lange levensd (Ned. fabr.).

N.V. Handelsmij. en App. ind. „Hapa Amersfoort; Brd. hal 1040 en 1042.

Brengt hoog- en laagspanningsmateriaa vereenvoudigde en verbeterde uitvoering. (D. fabr.).

Willem Smit & Co's Transformatorenfab N.V., Nijmegen; Brd. hal 2062 t/m 2078.

Komt uit met een nieuw type lastransfor tor, bestemd voor het kleinbedrijf. Het stroo verbruik is maximaal 140 A, terwijl het laa bereik 25 A is. De regeling geschiedt op eenvoudige wijze door middel van excentri aandrijvingen.

Hechttransformator LT 16 en Batterij smooerspoulen BLS 12/400. (Ned. fabr.).

Odink & Koenderink N.V., Fabriek Schakelmateriaal, Haaksbergen; Brd. hal t/m 3034.

Brengt een KN (Kraus & Naimer) schakel Dit is een motorschakelaar voor een d stroommotor met 2 toerentallen; tevens ka schakelaar de draairichting van de motor keren. Een tweetal KN schakelaars welke één frontplaat zijn gemonteerd; de onde schakelaar met kogelgreep is een schakelaar v het aanlopen van de motor en de bovenste bakelieten knop is een omschakelaar. (Imp Oostenrijk).

Electro-Straling N.V., Driebergen; Brd. 3084 t/m 3088.

Brengt een serie lichtmetalen verlichti armaturen met gebrillanteerde anodisch oxydeerde reflectoren ter verkrijging van maximale lichtopbrengst. De verlichtingsw de wordt hierdoor verhoogd van 25-50 % z der meerdere stroomkosten. (Reflectoren B. fabr.; overig materiaal Ned. fabr.).

Electrotechnisch Handels- en Adviesbureau
Ing. J. v. d. Toorn, Amersfoort; Vak III, 320
en 322.

Exposeert een geheel nieuw type lichtmast,
die vervaardigd is van plaatmateriaal en die
geheel conisch verloopt. Kan ook uitneembaar
gemaakt worden. (Ned. fabr.).

N.V. Nederlandse Industrie Radio Artikelen
NIRA, Vlaardingen; Hal M 129.

Electronische megafoon „Gromo”; luidspre-
kende deurtelefoon voor flats en luidsprekende
telefooninstallaties, type Pen-call met als eigen-
schap meerdere gesprekken per installatie.
(Ned. fabr.).

R. S. Stokvis en Zonen N.V., Rotterdam;
Halk. Beuving mechanische pijpenbuiger voor
handkracht, bestemd voor dunwandige pijpen
tot een uitwendige diameter van 50 mm en de
VDH elektrische handboormachine van het
fabrikaat van der Heem. De bruikbaarheid van
deze elektrische handboormachine wordt be-

langrijk verhoogd door hem te gebruiken in
combinatie met de getoonde boor-standaards,
waardoor een doelmatige tafelboormachine ont-
staat. Bijzonder handig is de kleine machine,
model HBM 41 met een boorcapaciteit van 4
mm, die in een praktische hangstandaard aan
een veer steeds voor gebruik gereed hangt.

Het voorgaande is slechts een ruwe greep
uit de overvloedige voorraad en de grote veel-
zijdigheid van de geëxposeerde electrotech-
nische artikelen. Iedere vooruitstrevende zaken-
man en technicus - in welke tak dan ook -
die op de hoogte wil blijven met de huidige
stand van zaken van vraag en aanbod en de
voortgang van de techniek, zal de tentoon-
stelling zeker bezoeken. Niet alleen dat het
tentoongestelde hem uit zakelijk of technisch
oogpunt zal interesseren, maar tevens biedt
het bezoek aan de beurs hem de gelegenheid
het persoonlijk contact met zijn relaties te
onderhouden.

ONTVANGSTMOGELIJKHEDEN van frequentie-modulatie

Nadat in een vorig artikel¹⁾ de bestaansredenen van FM
werden uiteengezet, is thans een beschouwing over
de ontvangstmogelijkheden van FM-gemoduleerde
zenders aan de orde. Hiertoe dient men allereerst het
gedrag na te gaan van de golven waarop de uitzendingen
thans plaatsvinden. De golflengten, nl. 3 tot 3,43
meter, werden reeds eerder aangehaald. Aangezien
tegenwoordig in de meeste landen van Europa de tele-
visie-uitzendingen plaats hebben tussen 6,38 en
4,42 meter (47-68 MHz), en tussen 1,72 en 1,39 meter
(174-216 MHz) - welke golflengten in dezelfde grootte-
orde liggen als die voor FM - zal het gedrag hiervan in
zekere mate overeenkomst vertonen.

Reeds lang is bekend dat radiogolven met der-
gelijke kleine golflengten zich ongeveer als licht-
of optische golven gedragen.²⁾ Dit volgt on-
middellijk uit het feit dat zowel radiogolven als
lichtgolven electromagnetische trillingen zijn,
waarvan alleen de frequentie verschillend is.
Naarmate de frequenties van radiogolven dichter
bij die van de lichtgolven komen, zullen zij
in gedrag meer met lichtgolven overeenkomen.
Zij hebben dan ook met de lichtgolven de eigen-
schap gemeen dat zij zich rechtlijnig voortplan-
ten. Daarom is de reikwijdte van deze ultrakorte-
golven ongeveer gelijk aan die van de lichtgol-
ven en zullen zij in principe dan ook reiken tot
aan de horizon.²⁾ Aan de hand van fig. 1 is dit
duidelijk te verklaren.

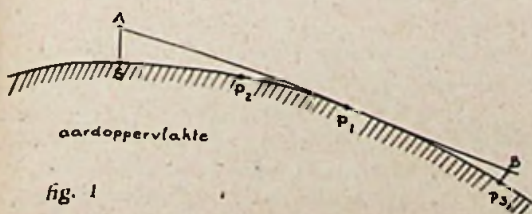


fig. 1

Reikwijdte

Als in S een FM-zender staat, waarvan de an-
tenne op een hoogte AS is opgesteld, dan is na
het voorgaande duidelijk, dat in de eerste plaats
ontvangst mogelijk is tot op een afstand AP₁.
De plaats P₁ is een punt van hetgeen men de
optische horizon noemt. Deze optische horizon
is natuurlijk cirkelvormig om de zender gelegen
met de zendantenne als middelpunt. In een
punt P₂ is vanzelfsprekend eveneens ontvangst
mogelijk zonder enige moeite. In een punt P₃,
dat verder gelegen is dan P₁ is alléén ontvangst
mogelijk als de ontvangantenne zich bevindt op
een hoogte minstens gelijk aan BP₃. In punt B
is het nl. weer mogelijk om de zendantenne als
het ware te zien. Dit is de reden dat de zend-
antenne steeds zo hoog mogelijk zal worden op-
gesteld om een zo groot mogelijke reikwijdte te
verkrijgen. Daarom wordt hiertoe vaak een zeer
hoge antennemast gebruikt of wordt van gun-
stige plaatselijke omstandigheden, zoals een
hoge berg of toren gebruik gemaakt. Tevens
volgt hieruit dat in die gevallen, dat de ontvan-
ger tamelijk ver van de zender is verwijderd, het
zeer gewenst is de ontvangantenne zo hoog en
vrij mogelijk op te stellen. Om een idee te geven
van de theoretische mogelijkheden is het volgen-
de voorbeeld van belang. Indien de hoogte AS
van de zendantenne 200 meter is en de afstand
AB is 66 km, dan moet de hoogte PB₃ minstens
20 meter zijn.

Nu is echter in de praktijk gebleken, dat deze
ultrakorte golven toch nog in geringe mate een
kromme baan vertonen en enigszins met de
kromming van het aardoppervlak meebuigen.
Op deze wijze ontstaat een vergroting van de
optische afstand met ca. 10 à 20 %. Het is de
laatste jaren gebleken dat deze kromming der
ultrakorte golven sterk afhangt van de vochtig-
heidsgraad van de lucht en bovendien van de
luchtdruk en de temperatuur, zodat ze dus wis-
selt met de weersomstandigheden.

(Vervolg blz. 134)



LADDERS UITSCHUIFBARE STEIGERS;

sterk en duurzaam

Vraagt onze prijscourant

C. de Krüger



Buyskade 46, AMSTERDAM-W., Tel. 84010

KOOFLIJSTEN

VOOR INDIRECTE VERLICHTING

BUISLAMP- ORNAMENTEN

Nederlandsch Octrooi 50992

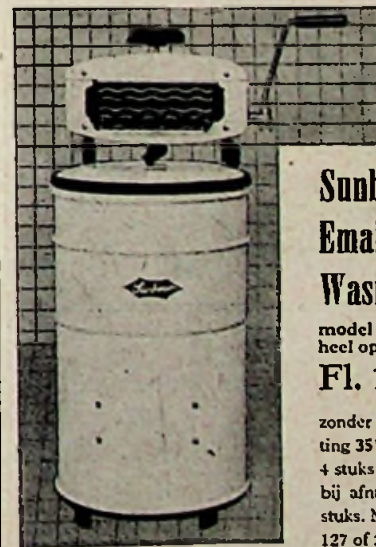
uitgebreide folder op
aanvraag



W. C. HÜLSMANN JR

Amsterdam-C. - Brouwersgracht 300
Telefoon 31957

DE KWALITEIT VAN EEN DURE. DE PRESTATIE VAN EEN GROTE.



Sunbeam Emaïlle Wasmachines

model 1954 thans ge-
heel op kogellagers.

Fl. 198,—

zonder wringer. Kor-
ting 35% bij afname v.
4 stuks of meer. 30%
bij afname v. 1-2 of 3
stuks. Motor 1/4 pk.
127 of 220 Volt.

Capaciteit 2 1/2 kg. Inh. ruim 40 liter. Geheel geëmaïlleerd.
Fraaie metalen wringer Fl 51.—, korting
25 %. Rollen 28 cm. breed, 5 cm. dik.
Levering uit voorraad. Direct af fabriek, waardoor lage ver-
koop prijs en hoge winst voor U.

Zeister Machine Fabriek

Laan van Cattenbroeck 36
ZEIST — Telefoon 3089

TECHNISCH BUREAU
„SELLMEYER”
 AMSTERDAM

Verhuurt - adviseert - levert

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

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

Maken van machinates en mechaniek.

Gespecialiseerd in het lassen van alle lasbare metalen.

Fabriek en magazijn:

Amstelveenseweg 751 — Telefoon 718755-718709

Administratie: Amsteldijk 44 - Telefoon 98181

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

„Marjo” Snelwasmachines



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

KUIPERIJ BAKKER

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

Presspaan	Leerpapier
Pertinax	Hardweefsel
Mica	Micaniet
Plastic Isolatiekous	Ollekous
Zwart Isolatieband	
Eboniet	Jaconetband
Fiber	Steatiet
	Isolatiekralen

B. E. M. Wientjes

Technische
 Agenturen
 en Groothandel

Binnenkant 26 - Amsterdam-O. - Tel. 47990



WITTE KAT, KWALITEITSBATTERIJ

ALPA

Bliksemafleidersteunen

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

**Handelsonderneming
 „ALPA”**

Admiraal de Ruyterweg 341
 Amsterdam W. II

Batterijen

van
 gestapelde
 cellen

Naast de oorspronkelijke uitvoeringsvorm in zinkbekers, de zgn. bekercellen, heeft zich gedurende de laatste jaren en in het bijzonder gedurende de laatste wereldoorlog een gewijzigde uitvoering ontwikkeld in de vorm van platte cellen, welke op elkander gestapeld worden bij de samenstelling tot batterijen. Dit type cel wordt in het algemeen aangeduid met de benaming stapelcel of in het Engels met de benaming layerbuilt cell.

Het samenstellen van anodebatterijen uit ronde aan elkaar gesoldeerde bekercellen heeft het nadeel, dat een gedeelte van de beschikbare ruimte onbenut blijft, nl. de tussenruimten tussen de naast en op elkaar geplaatste cellen. Zulks heeft geleid tot de ontwikkeling van de stapelceltype batterijen, waarbij de vorm van de cellen rechthoekig of vierkant is gekozen. De serie-schakeling van de cellen wordt verkregen door stapeling onder een bepaalde druk van de afzonderlijke cellen. Op deze wijze verkrijgt men een veel betere vulfactor van de beschikbare ruimte en een 20 à 30 % grotere capaciteit per volume eenheid.

De grote besparing op het volume blijkt wel uit het feit, dat een stapelbatterij van 45 volt uit het feit, dat een stapelbatterij van 45 volt een afmeting heeft van 24 x 67 x 100 mm (inh. 160 cm³), terwijl die van een 45 volt (ronde cellen batterij) 38 x 92 x 117 mm (inhoud 410 cm³) bedraagt. De capaciteit van beide batterijen is gelijk, terwijl de inhoud van de laatste 2½ x zo groot is.

Men kan dus in een even grote ruimte over een groter vermogen beschikken dan in de oudere bekercel uitvoering. Uit de aard der zaak vindt dit type batterijen in hoofdzaak haar toepassing in die gevallen, waarbij slechts over een geringe ruimte beschikt wordt voor het onderbrengen van de benodigde batterij, zoals bij draagbare zendontvangers (in het bijzonder voor militaire doeleinden), draagbare radiotoestellen, hoorapparaten, enz.

Geringe stroomafname

Onder de aandacht wordt gebracht, dat de stapelcellen slechts geschikt zijn voor geringe stroomafname, en dus gebruikt worden voor het verkrijgen van de benodigde hoge anodespanning, terwijl voor het gloeispanningsgedeelte over het algemeen het bekertype gebruikt wordt.

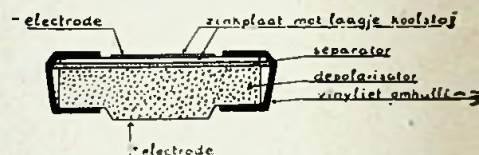
In principe bestaat de stapelcel uit dezelfde hoofdbestanddelen als de bekercel:

1. de negatieve electrode, welke bestaat uit een plaatje hoogwaardig zink, aan de ene zijde voorzien van een dun geleidend laagje koolstof of zgn. „Leitfolie”. Dit gedeelte zorgt voor een goed geleidend contact met het mangaandioxyde tablet van de bovenliggende stapelcel.
2. het electrolyt, hetwelk met de benodigde bijbestanddelen wordt geïmpregneerd in een poreus papierje, separator genaamd, komt

te liggen tussen het zinkplaatje en het mangaandioxydetablet van de cel.

3. de positieve electrode, bestaande uit het mangaandioxyde tablet, bezit aan de onderzijde een verhoging voor het verkrijgen van een goed contactoppervlak met het koolstof-Leitfolie-laagje van het zinkplaatje van de onderliggende stapelcel.
4. de omhulling, welke bestaat uit een nauwsluitend plastic buisje of schoteltje.

Stapelceltype



Afhankelijk van de benodigde spanning (de cel bedraagt deze 1,5 Volt) wordt een aantal stapelcellen opeengestapeld, samengedrukt en bijeen gebundeld. Voor het verkrijgen van een goede opslagmogelijkheid wordt het geheel daarna in microcrystalline was gedompeld. Bij moderne fabricagemethoden is het zelfs mogelijk, stapelbatterijen onder gunstige opslagomstandigheden gedurende 2 jaren bruikbaar te houden.

Voltooiing centrale Hemweg

Bij Machinefabriek Stork is de laatste eenheid besteld voor de elektrische centrale aan de Hemweg. Met deze vierde eenheid is de centrale eerste aanleg voltooid. In het parterre-gedeelte van de centrale zullen binnen afzienbare tijd acht poederkoolmolens de steenkool gereinigd maken voor de vier stoomketels, die op een hoogte van ongeveer dertig meter de energie zullen leveren voor de turbines. De beste stoomketel zal evenals de andere geschikt zijn voor een maximum continu stoomproductie van 120 ton per uur. De vier turbine-aggregaten kunnen samen een vermogen leveren van 220 000 kW. Zoals bekend, is de centrale overgenomen om in de toekomst het dubbele vermogen te produceren. Tegen die tijd zullen aan de Hemweg zestien schoorstenen van twintig meter hoog zijn opgesteld.

Wij vernemen, dat de afdeling export van Fridor-fabrieken N.V. te 's Gravenhage mogelijkheden na gaat tot oprichting van een bedrijf in Engeland voor de vervaardiging van elektrische naaimachines. Dit bedrijf zou de afzet op de markten van het Britse gebied best kunnen verzorgen.

INTERNE COMMUNICATIE

door J. LAGERWEIJ

Meer en meer gaat men in bedrijven, instellingen en kantoren de noodzaak inzien van een doelmatige communicatie. Onkosten en verloren tijd worden hierdoor voorkomen, hetgeen ook het argument zou zijn van de installateur, die zijn arbeids-terrein wil vergroten.

Hij ziet zich plotseling op het gebied van de zwakstroom geplaatst en wordt gedwongen behalve aan 125 of 220 volt 50 herz, ook te denken aan slechts enige volts gelijkspanning, laag- en hoog-ohmige leidingen, 100-volts lijn, frequentie-gebied en nuttig vermogen.

Alvorens hij zich echter in het ogenschijnlijke doolhof van -niet dagelijks bij hem voorkomende- begrippen begeeft, wil hij het geheel graag overzien, waartoe dit artikel moge dienen. Naarmate hij het ideale communicatie-systeem dichter benadert, begint zijn werkerrein geleidelijk in dat van het randgebied van de electro-acousticus over te lopen.

Wat betreft het begrip interne communicatie is een nadere uitleg vereist. Men onderscheidt de éénwegs-verbinding of oproep en de twee- of meerwegs-verbindingen. Bij het gebruik van een oproep-systeem kan men slechts attenderen zonder in nader contact te komen met de opgeroepene. Wil men dit evenwel toch bewerkstelligen, dan is bovendien een meerwegs verbinding noodzakelijk. Een bekend voorbeeld is het bellen van de gewenste persoon, die zich dan naar de huistelefoon begeeft om instructies te ontvangen.

Oproepen

Afhankelijk van de aard en de grootte van het te installeren gebouw kan men reeds met naar verhouding beperkte middelen een belangrijke verbetering in het contact verwachten door het:

1. uitzenden van morse-signalen via één of meer claxons of zoemers;
2. zichtbaar maken van een nummer- of kleurcode op een aantal lampen-tableaux;
3. luidsprekend oproepen met een omroepinstallatie en
4. door het uitzenden van toonsignalen via een omroepinstallatie.

Acoustisch signaalsysteem

De eenvoudigste oplossing om aan één of meerdere medewerkers kenbaar te maken, dat deze zich met een nader aan te wijzen persoon in verbinding moeten stellen, is, dat men in de te bereiken afdelingen en magazijnen één of meer zoemers of claxons aanbrengt, door middel waarvan men een signaalcode kan uitzenden. Een aantal bedrijven werkt reeds tot tevredenheid met een dergelijke installatie.

De gebruiksmogelijkheden zijn echter beperkt, omdat men uitsluitend de in het systeem opgenomen medewerkers kan bereiken, terwijl men het aantal op te roepen personen niet onbegrensd kan uitbreiden, daar hierdoor de kans op vergissingen te groot zou worden.

In afdelingen met hoog lawaainiveau, zoals in ketelhuizen e.d., kan het voorkomen, dat geen voldoende resultaat bereikbaar is, omdat de frequentie van de signaaltoon juist op dezelfde hoogte als die van het lawaai komt te liggen. Een sirene met morse-inrichting kan in dit geval soms een oplossing bieden.

Over het algemeen ligt de toepassing van het acoustisch signaalsysteem door zijn aard grotendeels op het gebied van bijv. de bedrijven met grote lawaai-factor.

In inrichtingen, waar men met morsetekens een groot aantal medewerkers oproept of wil gaan oproepen, kan men een zgn. *code-call* inschakelen. Na eenvoudige instelling regelt deze automaat het in werking treden van de zoemers, claxons en signaalhoorns met grote nauwkeurigheid. Nadat de opgeroepene zich heeft gemeld, wordt de bedieningsschakelaar teruggesteld.

Optische methoden

Onder de vele zichtbare signaalmethoden nemen de systemen, die gebaseerd zijn op



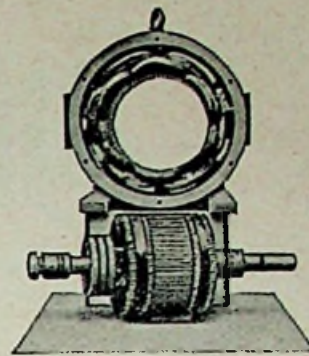
fig. 1

Optisch systeem met nummers of kleuren

een nummer- en/of kleurcode (fig. 1) wel de belangrijkste plaats in. Deze soort signalen worden vooral in ziekenhuizen en hotels toegepast, omdat hierbij een minimum aan geluid gewenst is. Echter ook in kantoor-gebouwen en soms in industriële bedrijven heeft men hiermede het gestelde doel volledig kunnen bereiken.

Meestal wordt het instellen van een code voorafgegaan door een acoustisch signaal om de medewerkers op het in werking stellen van de installatie attent te maken. Dit signaal kan bij het uitblijven van een omgaande reactie worden herhaald.

Een voordeel van dit systeem is, dat de code zichtbaar blijft, totdat de opgeroepene zich heeft gemeld, waardoor vergissingen nagenoeg niet voorkomen. Een nadeel is, dat alle in de code opgenomen medewerkers gedwongen worden, naar het dichtst bijzijnde tableau op te zien, hetgeen tevens met zich medebrengt, dat men, afhankelijk van de indeling van het bedrijf naar verhouding meer signaalplaatsen nodig heeft dan voor de andere systemen.



Electro-
Technische
Herstelpaats
SJERP &
JONGENEEL

DEN HAAG
Prinsegr. 184
Tel. 335280

„STOTZ-KONTAKT“

schakelaars en wandcontactdozen
zijn kwaliteit van A tot Z.

Let echter op dat U de
echte „S.K.“ krijgt!

„TECHNISCHE“ N.V.

de Const. Rebecquestr. 96-102
'S-GRAVENHAGE

Telefoon: K. 1700 - 330005

Rondo

wasmachines,
wringers en
centrifuges

in de grootste
verscheidenheid.

Fabrikant en Importeur:
GEBR. TIMMERMANS
KESSEL - VENLO



Voor veilige installaties

ELECTROTECHNISCH INSTALLATIEMATERIAAL

van

N.V. v/h Nierstrasz

Plantage Middenlaan 62 - AMSTERDAM-C.

Uitsluitend eerste klas artikelen vol-
doende aan de voorschriften.



Spotlights
Voetlichten
Hersen
Projectie
Floodlightu
Zoeklichten
Lichtregelaars
Aut. Kleurwielen
Kleurfiltermat.
Weerstandenz.

Fabriek van
Speciale Verlichtingsapparaten
AMSTERDAM-Z.
v. Ostadestraat 228-230 - Tel. 720485
Vraagt prospectus! Ook verhuurt!





ELECTRO-ACOUSTISCHE APPARATEN

In alle soorten, voor alle doeleinden, worden door onze Electro-Industrie volgens de nieuwste ontwikkeling der techniek vervaardigd. Wij exporteren o.a.: kofferradio's, radiotoestellen van eankringsontvangers tot supers, bandopname-apparaten en grammoons, microfoons en versterkers, luidspreker-installaties voor grote ruimten alsmede alle onderdelen.

Uw aanvragen gelieve U te richten aan onze vertegenwoordiger of rechtstreeks aan ons. Vertegenwoordigd in Nederland door:

L. BODE - Hoofdweg 372 - Amsterdam

DEUTSCHER
INNEN-UND AUSSENHANDEL

ELEKTROTECHNIK

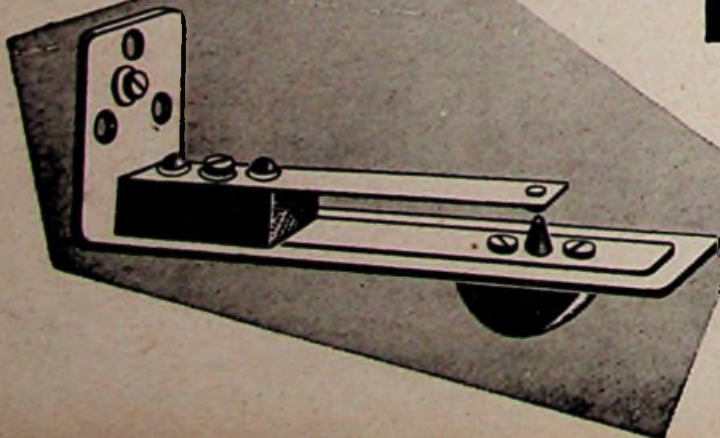
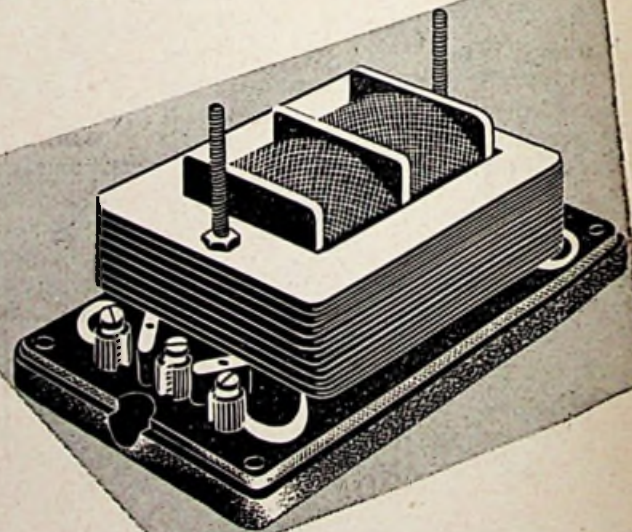


Berlin C 2 · Liebknechtstraße 14 · Telegramm › DIAELEKTRO ‹

1008



Betrouwbaar
ZWAKSTROOM-MATERIAAL



NEDERLANDSCHE
APPARATENFABRIEK

GROENLO

NEDAP

Omroep-installaties

Met een omroepinstallatie (fig. 2), die in zijn eenvoudigste gedaante bestaat uit een microfoon, een geluidsversterker en een aantal luidsprekers, kan men niet alleen iedereen in het bedrijf bereiken, maar ook mededelingen van algemene aard en/of dienstberichten weergeven. Tevens is het mogelijk met dezelfde installatie muziekprogramma's naar de daarvoor in aanmerking komende afdelingen door te geven. Tijdens het uitspreken van een mededeling wordt de muziek automatisch onderbroken, om na beëindiging hiervan weer in te zetten.

Verder kan men één of meer microfoons extra in de installatie opnemen, waardoor ook anderen dan bijv. alleen de telefoniste zich rechtstreeks tot het personeel kunnen wenden. Door het bedrijf in groepen te splitsen, kan men een bepaald gedeelte bereiken, zonder de overige afdelingen te storen. Ook kan men de leider van een grote afdeling in staat stellen om via de reeds aanwezige luidsprekers in die afdeling rechtstreeks instructies aan zijn medewerkers te geven.

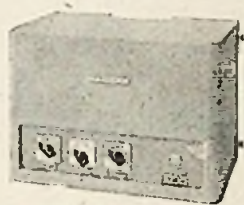


fig. 2

Versterker voor omroepinstallatie

In grotere ruimten verdienen hoornluidsprekers de voorkeur, indien de acoustiek ter plaatse dit toelaat. Bij een hoog lawaainiveau moet proefondervindelijk worden vastgesteld, of het resultaat, eventueel door toepassing van hulpmiddelen, aan de eisen voldoet.

Variabele-toon oproep

Dit systeem behoort, evenals de hiervoor omschreven omroepinstallaties, tot de electro-acoustische hulpmiddelen en is dan ook nagenoeg gelijkwaardig opgebouwd. Zelfs zijn alle hierbij opgesomde mogelijkheden ook in dit systeem te verwezenlijken.

Het oproepen van de hiervoor in aanmerking komende medewerkers geschiedt hier echter niet door het uitspreken van een naam of nummer, maar door het hoorbaar maken van een korte melodie. Hiertoe krijgt de oproeper, bijv. de telefoniste, de beschikking over een toongeeff-apparaat, waarmee zij de volgorde van de uit te zenden tonen kan aangeven.

Daar waar bezwaar bestaat tegen de gesproken oproep, vindt men in dit systeem een goede oplossing. Vooral echter in de categorie van afdelingen met hoog lawaainiveau munt dit systeem uit door zijn groot doordringingsvermogen.

De frequentie van de uit te zenden tonen ligt nl. zelfs buiten het bereik van zeer groot rumoer. In de praktijk is gebleken, dat ook de minst muzikale mensen onmiddellijk de voor hen bestemde melodie herkennen.

(Vervolg op pag. 135)

Luminiserende materialen

„OPLICHTERS" ONDER DE KRISTALLIJNEN STOFFEN

Fosfors zijn niet -wat de naam schijnt aan te duiden- in de eerste plaats fosforsoorten of fosforverbindingen, maar het zijn bepaalde kristallijne verbindingen, die fluorescerende of fosforescerende eigenschappen hebben. Die fluorescentie of fosforescentie waren vijftientwintig jaren geleden nog verschijnselen, waar men nog maar weinig van wist. Maar sedertdien zijn ze de basis geworden voor een geweldige nieuwe industrie: er worden jaarlijks miljoenen fluorescentielampen gemaakt; de televisie zou zonder hen niet denkbaar zijn en zeker niet de televisie van de toekomst: de kleuren-televisie. Fosfors zijn nodig voor de kathodestraal-buizen, die elk laboratorium gebruikt; in de medische wereld gebruikt men ze voor de fluorescerende schermen der röntgenapparaten. En verder gebruikt men ze voor lichtgevende verf, voor verkeersborden, voor reclamezuilen en voor fantastische lichteffecten. Dat zijn dan enkele vormen waarin men thans de fosfors kent; er zijn er nog heel wat meer dan deze.

Aangeslagen atomen...

De merkwaardige eigenschap van de fosfors om te fluoresceren is niet zo eenvoudig verklaard. Een natuurkundige zal, als u het hem vraagt, u proberen duidelijk te maken, dat de atomen in fosforescerende verbindingen door een of ander vorm van energie worden „aangeslagen": dan worden electronen uit de buitenste ring verdreven en ze krijgen met een andere plaats in het atoom ook een zekere energie. Keren de aangeslagen electronen naar hun oorspronkelijke plaats terug, dan staan ze die extra energie weer af, meestal in de vorm van een of andere straling, zichtbaar of onzichtbaar licht dus; dan luminisceert de fosfor. Elke fosfor doet dat op zijn eigen manier en met een spectrum dat even uniek is als een vingerafdruk voor de mens of de merkwaardige vorm voor een sneeuwkristal.

Er is tweërlei luminiscentie: keert het electron onmiddellijk naar zijn normale plaats terug, d.w.z. binnen de honderdmillioenste seconde, die het electron nodig heeft om van de ene baan in de andere te springen, dan is het lichteffect van korte duur. Men spreekt dan van fluorescentie, een woord, dat wij te danken hebben aan het mineraal fluorspaat, dat dit verschijnsel ook vertoont. Niet altijd keert een electron echter zo snel op zijn normale plaats in het atoom terug: het kan „onderweg" worden tegengehouden en moet dan, net als op het ganzenbord de ongelukkige speler, zijn beurt voorbij laten gaan en wachten op een nieuwe impuls voor het zijn oude plaats kan innemen. In dit geval duurt het meer dan één honderdmillioenste seconde voor er lichtstralen worden uitgestoten; de vertraging duurt soms zelfs een dag of meer. Het licht-effect, dat dan wordt waargenomen, noemt men fosforescentie.

Activerende en storende gasten

Er zijn weinig stoffen in de wereld zo ingewikkeld als de fosfors. Niet steeds zijn zuivere kristallen de beste fosfors: Er moet wat onzuiverheid inzitten en de aard en omvang der verontreinigingen zijn van het grootste gewicht. Neemt men bijv. een eenvoudige fosfor, zoals zinksulfide. Wil dit kunnen oplichten, dan moet er wat vrij zink of zwavel in voorkomen,

zo meent men. Niet zo heel erg veel: maar een paar atomen per miljoen. Zijn er te veel ongebonden deeltjes zink of zwavel, dan lijdt er het lichtgevend effect van de fosfor onder. Toch zijn we er met die onzuiverheid nog niet: er moet nog een „onzuiverheid" bij - een zgn. activator moet aan de kristallijne verbinding, die men de gastheer noemt, worden toegevoegd. Er zijn heel wat activators. Een onlangs verschenen boek op dit gebied somt er 41 op, die voor verscheidene fosfors bruikbaar zijn. Mangaan is een van de meest bekende activators: in bovengenoemde publicatie worden 120 verbindingen genoemd, waarvoor mangaan een goede activator is. De hoeveelheid mangaan mag slechts zeer gering zijn: zo iets in de orde van enkele delen op de miljoen. Voor anderen is het enkele honderden per miljoen, maar steeds zijn de grenzen zeer nauw. Komt er een beetje te veel in, dan werkt de activator als een vergif. Merkwaardig is, dat activators, die voor sommige verbindingen gunstig werken, voor andere, zelfs in geringe hoeveelheden, verstoring zijn.

Soms zijn er zelfs twee activatoren nodig. Het lijkt er op, dat de ene activator nodig is om de ander te activeren en niemand weet nog, hoe dat precies in zijn werk gaat.

Bestraling en temperatuur

De fosfors kunnen op allerlei wijzen worden aangeslagen: door infra-rode en ultraviolette stralen, zoals in fluorescentie-buizen, door röntgenstralen, zoals bij röntgenologisch onderzoek, door electronenstralen, zoals in kathodestraal buizen, door neutronen, zoals in de detectors voor kernstraling, en door een electrisch veld, zoals in de electro-luminiscentie. En er zijn er nog meer. De meeste fosfors kunnen door enkele dezer methoden worden aangeslagen, maar niet door alle. Bij enkele phosphors is de wijze waarop dit geschiedt van invloed op het spectrum van het uitgezonden licht. Elk der fosfors moet derhalve zorgvuldig worden onderzocht om zijn gedrag bij verschillende soorten van bestraling vast te stellen.

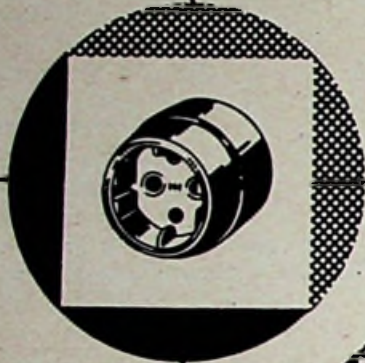
De omgevingstemperatuur is tevens een factor, die de zaak compliceert. De meeste bekende fosfors werken het best bij ongeveer kamertemperatuur; bij hogere temperaturen verliezen zij hun lichtgevend vermogen snel. Maar dat is niet altijd zo: er zijn erbij, die juist beginnen op te lichten bij een temperatuur van vele honderden graden C. Andere daarentegen doen hun werk het best bij heere koude, bijv. bij de temperatuur van vloeibare lucht.

Voor de onderzoeker is een onmetelijke taak weggelegd, want het aantal combinaties is vrijwel oneindig en er is nog geen touw aan vast te knopen, wat een gegeven fosfor theoretisch zou moeten doen: de diverse soorten moeten van geval tot geval afzonderlijk worden bestudeerd en dat in verschillende combinaties en onder allerlei uiteenlopende omstandigheden.

G. D. L. M.

HAZEMEYER

INSTALLATIEMATERIAAL

**Draaischakelaars****Stopcontacten***bruin en wit***Opbouw en
Inbouw****Normaal***en***druipwaterdicht***Geheel
Nederlands
fabrikaat*

Voorzelen van het KEMA KEURTEKEN

de hoogste kwalitatieve onderscheiding
van het KEMA LABORATORIUM**HAZEMEYER****Installatiemateriaal**

In het hoofdartikel van onze aflevering van 20 Februari hebben de lezers kennis kunnen maken met de VERKOOPSKALENDER, die voor de maand Maart in het teken van de grote schoonmaak staat. Onverbrekelijk met de schoonmaak verbonden, echter niet uitsluitend seizoen-afhankelijk, is de stofzuiger. In het nu volgende worden enige punten aangehaald, die nuttig zullen zijn voor een doelmatige in- en verkoop.

Stofzuigers en hun eigenschappen

De werking van een stofzuiger berust op het feit dat een snel lopend schoepenrad de lucht door een huis laat stromen. Aan de zuigzijde stroomt de lucht met grote snelheid de ruimte binnen waar luchtverdunding heerst en voert het aanwezige stof en vuil mede. De lucht wordt door een stoffilter geblazen, hetwelk de stof afscheidt.

Al naar streek en klimaat varieert de samenstelling van het stof, zó, dat men dit moeilijk definiëren kan. Voor onderzoeken en beproevingen gebruikt men daarom kunstmatige mengsels bijv. 1/3 textielbestanddelen, zoals wol,

Wat de vloeren betreft kan men onderscheid maken tussen houten planken, parket, linoleum, balatum, dureoleum, stragulo, rubber, tegels, cement, steenhard hout, terrazzo en de laatste tijd ook gladde naadloze belegels van kunststoffen, welke gedeeltelijk gegoten of gelegd worden.

Volgens een ruwe schatting zijn er op de wereld 80 miljoen stofzuigers. De U.S.A. bezit hiervan 25 miljoen stuks. In dit land is de verzadiging ongeveer 59 %. Toch werden er daar in 1951 nog 3 miljoen stofzuigers vervaardigd. In Europa zal deze verzadiging veel geringer

zijn. Laten wij aannemen dat er in Nederland $2\frac{1}{2}$ miljoen huishoudens zijn en dat de verzadiging 25 % bedraagt. Er zouden dan naar schatting 625 000 stofzuigers in gebruik zijn. Nu kan men gerust aannemen, dat jaarlijks 5 % van de aanwezige toestellen moet worden vernieuwd. Dat is dus 31 250 stuks alleen voor de noodzakelijke vernieuwing.

Verder worden er jaarlijks ca. 60 000 woningen gebouwd en is er nog veel

achterstand op dit gebied. Het verkrijgen van hulp in de huishouding wordt steeds moeilijker, zodat de huisvrouwen veel meer zelf moeten gaan doen. Het is dus beslist wel lonend aan de verkoop van stofzuigers speciale aandacht te besteden.

Het verdient aanbeveling een goede stofzuiger aan te schaffen om de volgende redenen:

1. besparing van tijd en moeite, dus gemakkelijker werken
2. het sparen van tapijten, beklede meubels en gordijnen, zodat deze een langere levensduur hebben
3. bescherming tegen motten, ongedierten en vooral ook vliegen, welke als gevaarlijke overbrengers van ziekten beschouwd moeten worden. Hun broedsel wordt met het stof, vuil en afval radicaal vernietigd

4. de grotere hygiëne en daardoor gezondheid van de familie. De ademhalingsorganen, vooral de longen mogen niet als stofzuiger dienst gaan doen. Talrijke overheidsdiensten beschermen onze gezondheid door nauwkeurig toezicht te houden op drinkwater en levensmiddelen. Voor het zuiver houden van de lucht in onze woningen moet echter ieder zelf zorgen.

Het is van belang nader kennis te maken met de uitdrukking mm waterkolom. De druk of onderdruk P van gasvormige stoffen wordt in mm waterkolom aangeduid. De druk van de op ons rustende vele km hoge luchtlagen op 1 cm^2 bedraagt 1 atmosfeer (at). Deze komt overeen met het gewicht van een 10 000 mm hoge waterkolom van 1 cm^2 grondvlak. De bij onbelaste stofzuigers (bij aansluiting van het filter) ten hoogste bereikbare onderdrukken P_{max} liggen tussen 300 en 1 400 mm waterkolom.

In de praktijk wordt de hoge onderdruk door niet vakkundige koopinteressenten dikwijls foutief als een maatstaf voor de capaciteit beschouwd. Mede om deze reden hebben diverse fabrikanten de onderdruk onnodig hoog gehouden. Het gaat echter in hoofdzaak om de luchthoeveelheid en vooral om het systeem.

De in de tijdeenheid minuut aangezogen groots mogelijke luchthoeveelheid Q_{max} (of V_{max}) wordt luchthoeveelheid genoemd en d.m.v. een luchtmeettoestel gemeten. De stofzak zit in of aan de stofzuiger en het toestel zuigt vrij aan, dus niet op een tapijt staand. Deze waarde varieert al naar het model tussen 0,5 en 3 cbm , dus tussen 500 tot 3 000 l per min.

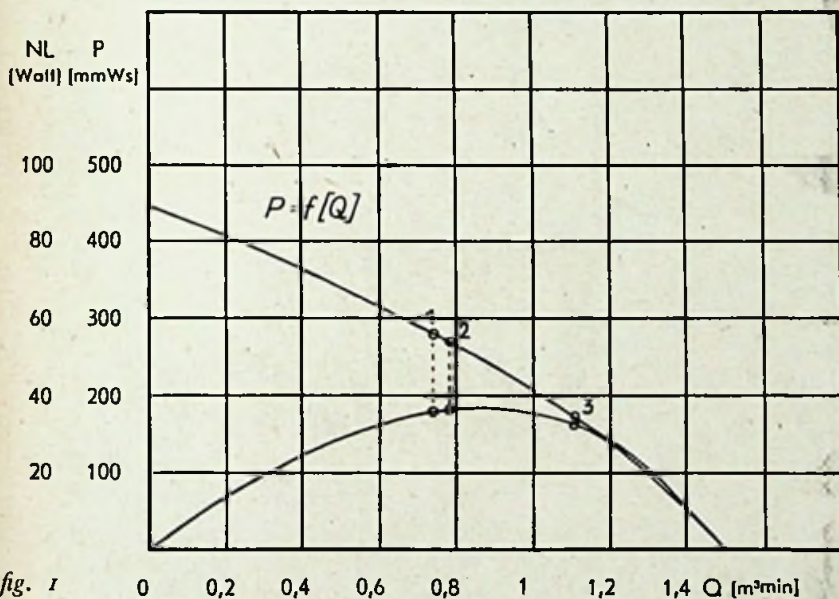


fig. 1

papier en plantaardige resten; 2/5 bestanddelen bestaande uit zand, aarde, roet tot 0,1 mm diameter en 2/5 zand van grotere diameter. Dit mengsel komt ongeveer overeen met het stof, waarmee wij in de praktijk te maken hebben.

Het gedwongen samenwonen veroorzaakt extra stofafzetting. De huisgenoten kunnen zich niet, zoals vroeger, bij de schoonmaak in een andere ruimte begeven. Een stofzuiger is dus geen luxe meer, maar een noodzakelijk toestel voor elke huishouding.

Wat de te reinigen vloerbedekking betreft onderscheidt men geknoopte of geweven tapijten, welke met de hand of machinaal kunnen zijn vervaardigd, zoals:

cocos dat flink doorlatend is,

bouclé eveneens doorlatend, voornamelijk voor stukjes garen;

velours, dat slechts gemiddeld doorlatend is en fluweelachtig;

smyrna, dat weinig doorlatend is.

Hieruit kan men concluderen dat tapijten steeds stofnesten zijn.

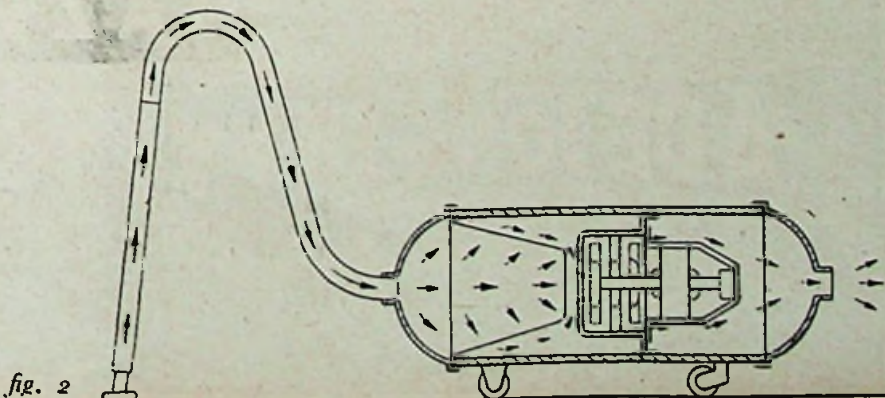
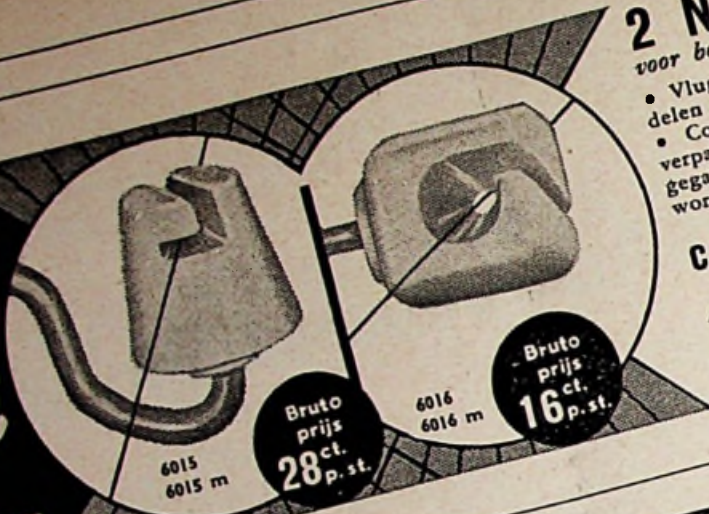


fig. 2

Voor hen die **HET BESTE** verlangen



2 NIEUWE ISOLATOREN

voor bevestiging aan houten- en ijzeren palen.
• Vlugge en handige montage zonder hulpmid-
delen • Onder alle omstandigheden goede isolatie
• Compacte constructie • Levering in eenheids-
verpakking • Geheel gereed voor montage • Zware
gegalvaniseerde haken. Moertjes kunnen eventueel
worden bijgeleverd.

Geheel Nederlands Fabrikaat van
C.V. Ceramiek van Breugel, Soestdijk

Hoofdverteenwoordigers voor Nederland:
Apparatenfabriek „Arnhem“, Bronbeeklaan 31, Arnhem,
Tel. K 8300-20243
Handelonderneming W. v. d. Wal, Zuiderplein 45,
Leeuwarden. Tel. K 5100-8179



Open brief

ZAKEN DOEN IS VOORUITZIEN.

Op het juiste moment datgene in voorraad te hebben, waarnaar steeds meer vraag ontstaat, is de kunst van het inkopen.

Datgene aan te bieden en te adviseren, waarvan men weet, dat hiermede aan alle verwachtingen, welke de klant heeft, wordt voldaan, is de kunst van het verkopen. Deze kunst bereikt haar hoogtepunt met VENT-AXIA.

Steeds meer gaat men inzien, dat een goede ventilatie geen luxe, maar noodzakelijkheid is. Of de winter nadert, ofwel de zomer in aantocht is, in elk seizoen is het raadzaam VENT-AXIA raamventilatoren in voorraad te hebben, zodat U Uw klanten op de vele voordelen kunt wijzen.

Vooraf met DE NIEUWE OMKEERBARE VENT-AXIA zult U groot succes in de verkoop hebben.

Voor de afvoer van afgewerkte lucht en de toevoer van frisse lucht is nu slechts één ventilator nodig.

Neemt dus VENT-AXIA ventilatoren in voorraad!

U zult dan bemerken een goed inzicht te hebben gehad en de kunst van in- en verkopen te verstaan.



DE JONG THINNY!

s-GRAVENDIJKWAL 149-151 ROTTERDAM
TEL. 35164 (3 LIJNEN)

Invloed van luchthoeveelheid op capaciteit

Uit het simpele feit, dat de luchtstroom de drager van het stof is, kan men concluderen, dat een stofzuiger met grote luchthoeveelheid in het gebruik gunstiger is dan een toestel met hoge onderdruk en kleine luchtverplaatsing.

De waarde $P \times V$ kan men in de vorm van krommen weergeven. Deze tonen, dat zij bij toestellen met grote luchthoeveelheid zeer vlak verlopen. Dit moet volgens deskundigen in diverse landen als een voordeel worden beschouwd. In fig. 1 is de zuigkromme van een steel-handstofzuiger weergegeven. Op de beide assen zijn luchthoeveelheid (Q) en onderdruk (P) afgezet. Bij toestellen met hoge onderdruk wordt deze lijn recht en bij die met grote lucht-

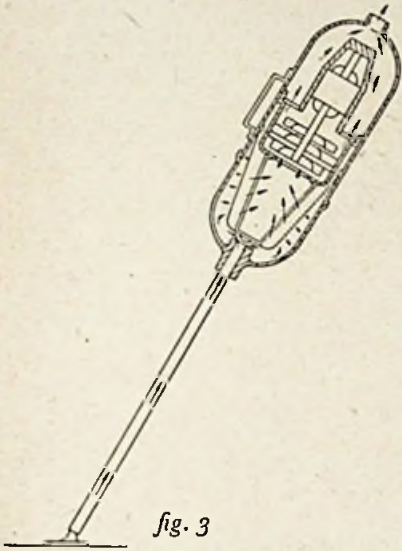


fig. 3

verplaatsing enigszins gebogen. De kromme geeft aan hoe hoog de onderdruk is bij een bepaalde luchtverplaatsing.

Voorbeeld: Bij gesloten zuigmond is de luchthoeveelheid Q nul, de onderdruk bereikt de hoogste waarde nl. 450 mm W.K. Is de zuigmond geheel open, dan zal de luchthoeveelheid de hoogste waarde nl. $1,5 \text{ m}^3$ bereiken, de onderdruk in de zuigbuis is dan het geringste.

Bij het schoonzuigen van tapijten is de luchthoeveelheid afhankelijk van de doorlaatbaarheid. Enige punten zijn ter verduidelijking aangegeven.

Punt 1 geldt voor bouclé;

„ 2 voor velours en

„ 3 voor cocos.

De hierbij behorende onderdrukken kunnen op de verticale P-lijn worden afgelezen. Het effectieve zuigvermogen van de stofzuiger volgens de kromme van fig. 1 bedraagt bij het verrichten van praktische arbeid,

$$\frac{0,8 \times 240}{6,11} = 31 \text{ watt.}$$

In het algemeen kan een flinke arbeider voortdurend $1/10$ pk d.i. 73 watt presteren. Een vrouw minder bijv. 40 watt. Bij het reinigen volgens de oude methode wordt door de grotere af te leggen afstand, door bukken, knielen, kloppen enz. het rendement veel kleiner (zie fig. 5). Buitendien wordt slechts een gedeelte van het stof verwijderd, want het andere gedeelte dwarrelt rond. Hierdoor daalt het effectieve vermogen verder bijv. tot op hoogstens 20 watt. Stofzuigers hebben al naar constructie en prijs een vermogen tussen 16 en 60 watt en wel zonder dat de bedienende persoon vermoeid wordt. Dit is dan ook een van de redenen, waardoor stofzuigers zo'n grote verbreiding hebben gevonden.

Het begrip stof-bevattingvermogen verdient enige nadere uitleg.

Het stofreservoir van een stofzuiger wordt gedurende het gebruik meer en meer gevuld, tot er een ogenblik komt, dat er niets meer bij kan. Hoe groter het reservoir of de zak is, des te groter is het bevattingvermogen of de capaciteit. De verschillen zijn over het algemeen zeer groot. Het bevattingvermogen is het kleinst bij goedkope handstofzuigers; het is groter bij cylinder-apparaten; goed bij steel-stofzuigers; zeer goed bij ketelmodellen en bereikt de hoogste waarde bij rijdbare toestellen met zeer grote stofzakken. Het varieert tussen 200 en 4000 g synthetische stof.

Diverse systemen

Door de traditie, grootte van de woningen, soort van de vloeren, koopkracht, smaakgevoel en inzicht van de verkooporganisaties zijn meerdere systemen in de handel gebracht. Dit zijn:

1. Rijdbare toestellen met grote buitenliggende stofzak; de werking wordt bij sommige modellen door klopriichtingen versneld. Zij hebben als eigenschappen zeer grote luchthoeveelheid, lage onderdruk en een zeer vlakke capaciteitskromme.

De voordelen zijn:

- gemakkelijke bediening
- men hoeft niet te bukken
- niet teveel plaats innemen
- het stofbevattingvermogen is zeer groot
- tapijtreinigen gaat zeer snel
- zeer goed rendement.

Deze toestellen zijn zuivere tapijtreinigers voor grote woningen met vele en waardevolle tapijten.

2. Toestellen in de vorm van grote emmers of ketels, waarbij het stof in de ketel zelf wordt opgevangen. Eigenschap: gemiddelde luchthoeveelheid, gemiddelde onderdruk, vlakke capaciteitskromme.

Voordelen:

- rustige werking
- kunnen grote hoeveelheden stof opnemen
- de reiniging gaat snel
- goed rendement
- robuust, dus lange levensduur
- vanwege verzameling van het stof in een reservoir blijft de reinigingswerking lang goed
- het reinigen van wanden is goed mogelijk
- ongevoelig voor het opzuigen van grote, metalen voorwerpen.

De toepassingsmogelijkheid bevindt zich in gemiddelde en grote woningen, industriële bedrijven.

3. Stofzuigers in de vorm van een cylinder of torpedo (fig. 2). Het stof wordt opgevangen in een ingebouwde niet zichtbare filter. Zij hebben een grote verbreiding en de eigenschappen: kleine tot gemiddelde luchthoeveelheid, hoge tot zeer hoge onderdruk en een zeer steile capaciteitskromme.

(vervolg op pag. 127)

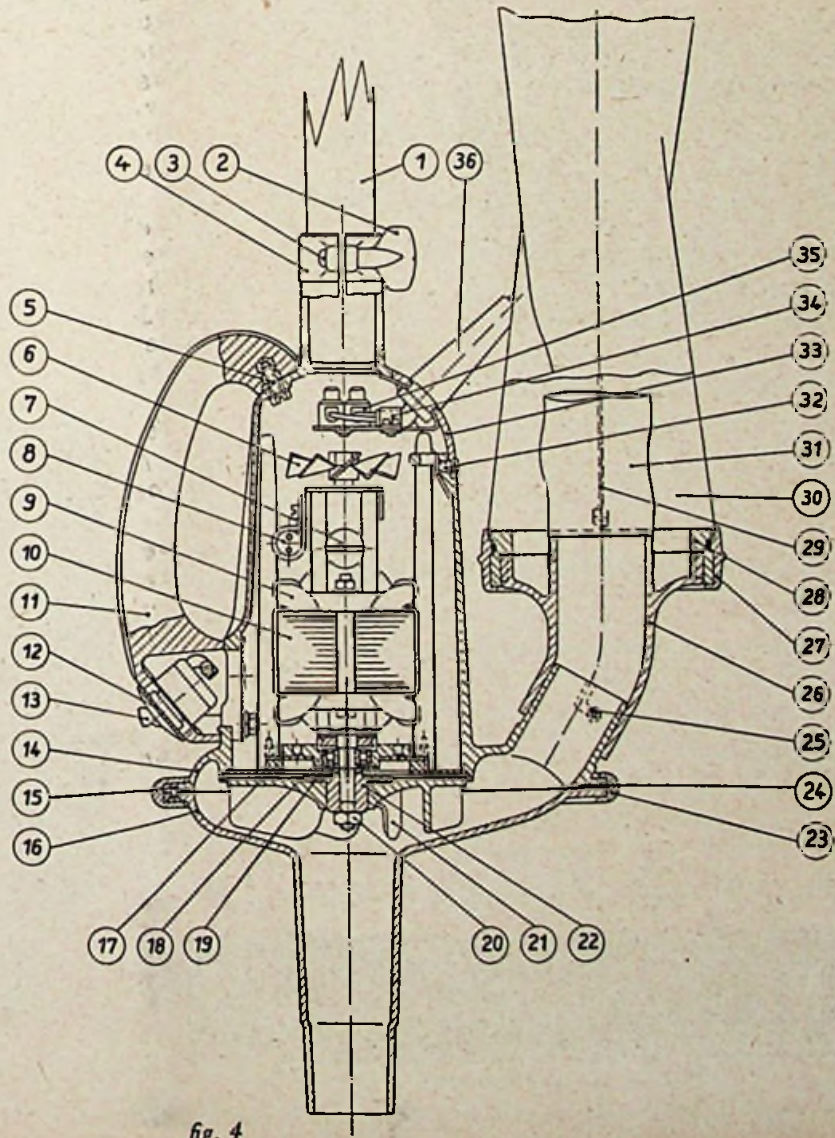


fig. 4

Triangel, Contrabas,

alles komt tot z'n recht!



Fonofluid

de nieuwe pickup van **RONETTE**

verzekert U van een weergavekwaliteit, zò mooi, zò ruim van toonbereik, dat U dit voor onmogelijk zou hebben gehouden. Elk instrument, elke klank die de gramofoonplaat bevat, is hoorbaar in het juiste timbre. Géén vervorming! Daarbij drukt deze pickup bijna niet op de plaat en spoort perfect, dank zij de grote bewegelijkheid van het TO-284 element. Speelt iedere, zelfs de moeilijkste, langspeelopname feilloos, met verbluffend realisme!

De **FONOFLUID** heeft regelbare naalddruk.

In twee uitvoeringen leverbaar:

FONOFLUID FF2-OV, voor aansluiting aan radiotoestellen en eenvoudige versterkers.

FONOFLUID FF2-P, professioneel model voor high fidelity installaties

Prijs, voor beide uitvoeringen, F. 28.50

RONETTE geeft de juiste toon!

Verkoopkantoor voor Nederland:

ACOUSTICAL, Amstel 252, Tel. 64528, AMSTERDAM-C.

NIKO

maakt een complete serie lamphouders in bakelite uitvoering, zowel in Edison E 27 als Bajonet B 22 met diverse invoeren.



NIKO

brengt een Nieuwe Serie lamphouders in een verzwaarde uitvoering, welke aan zeer hoge eisen voldoet. Deze lamphouders dragen het type No. N.S.



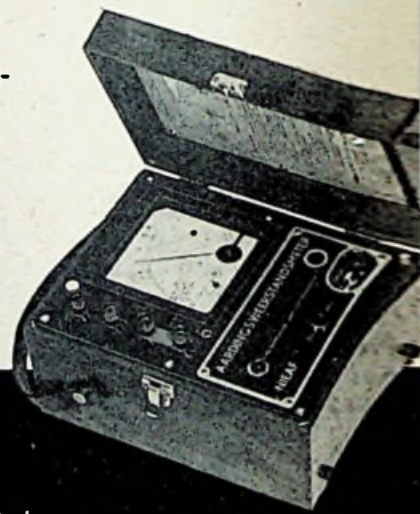
WAT



FABRICEERT IS GOED GECONSTRUEERD!

AARDINGSWEER- STANDMETER

goedgekeurd door de KEMA naar de eisen der electriciteitsbedrijven

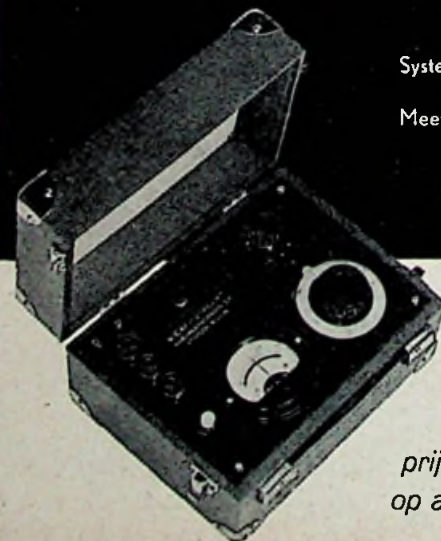


Met netvoeding voor 127 en 220 V.

Ongevoelig voor spanningsvariaties.

Directe aflezing van 0,1 tot 50 ohm.

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



NIEAF

UTRECHT

Prospecti en prijzen worden U gaarne op aanvraag toegezonden

DROGEN

met infra-stralen

Het drogen van lakken en verfstoffen met behulp van de Strahco-infradonkerstraler¹⁾ opent nieuwe wegen in de droogtechniek. Er bestaan verscheidene methoden om het drogen van gelakte of geverfde voorwerpen te versnellen. Meestal echter wegen de voordelen niet op tegen de nadelen. Gezocht moest dus worden naar die methode, welke enerzijds de natuur zo dicht mogelijk benadert, anderzijds echter belangrijk sneller dan deze moet zijn om bestaansrecht te hebben.

Hoewel het procédé met infradonkerstralers niet nieuw meer is, wordt het toch nog niet algemeen toegepast. Wel ziet men de laatste tijd meer en meer de lakrichtingen hiertoe overgaan als gevolg van de belangrijke besparingen, welke dit systeem biedt. Uitgebreide en langdurige proefnemingen hebben bewezen, dat het drogen met infra-donkerstralers een belangrijke besparing betekent. Ten opzichte van de vroegere methoden geeft de donkerstraler niet alleen besparing op het stroomverbruik, maar ook een zeer belangrijke besparing op de droogtijd, die immers ook in geld uitgedrukt kan worden, en op het arbeidsloon.

Voordelen

Naast de algemene voordelen van het infradonkerstraler-systeem waarvoor wij verwijzen naar pag. 24 van E.R.M. 215, voegen wij er nog een aantal bij, die zeker niet te onderschatten zijn. Wij kunnen deze voordelen in 8 punten samenvatten en wel:

1. lage aanschaffingsprijs t.o.v. andere droogapparaten;
2. snelle en betrouwbare werking en daardoor
3. grote tijdsbesparing en een onberispelijk lakoppervlak, daar
4. de warmtebron stofvrij is, omdat geen luchtcirculatie optreedt;
5. geringe stroomkosten per lakobject en
6. universeel bruikbaar voor grond- en deklaag;
7. toepassing van de arbeidsbesparende kunstharlakken, want
8. slijpen, polijsten en nabewerking zijn overbodig.

De Strahco droogstraler is in het bijzonder gedacht voor reparatie-werkplaatsen, kleine- en middelgrote bedrijven en wel voor autolakrichtingen, koelkastfabrieken en -reparateurs, schilderswerkplaatsen en verder voor die bedrijven, waarbij een snelle droging, zowel van de grondlaag als van de deklaag, van lakken of verfstoffen verlangd wordt zonder dat daarbij kleurveranderingen of randen ontstaan.

Daar de infradonkerstraler, natuurkundig gezien, het grootste emissie-vermogen heeft, is deze het aangewezen apparaat voor het drogen van lakken en verfstoffen. De massive standaard op wieltjes, horizontaal en vertikaal draaibaar, waarop de donkerstraler bevestigd is, is zo ge-

construeerd, dat deze de tamelijk ruwe behandeling in fabrieken en werkplaatsen absoluut kan verdragen.

De golflengte van de uitgezonden infra-stralen ligt overeenkomstig de Wet van Wien in het middelste golfbereik (3-5 Ny) en garandeert bij een gegeven wattopname de meest economische stralingsemisic.²⁾

Het spreekt vanzelf, dat de droogstraler zo geconstrueerd is, dat deze ongevoelig is voor vochtspatten en oververhitting. Op een afstand van 350-500 mm van het object is het bestraalde oppervlak ca 450 x 1200 mm, hetgeen zeer gunstig geacht kan worden.

Droogtijd en afstand

Bij normale temperaturen en bij niet al te dikke metalen ondergrond zal het droogproces bij kunsthars (zowel grond- als deklaag) in een tijdsbestek van 15 tot 25 minuten beëindigd zijn. Het is echter niet mogelijk nauwkeurige voorschriften op te stellen voor de diverse lak- en verfsoorten, daar de op de markt voorkomende fabrikaten soms zeer uiteenlopen in samenstelling en kwaliteit. Men diene dus van geval tot geval, al naar de gebruikte lak- of verfsoort zelf te bepalen welke de meest gunstige afstand is, waarop men het apparaat moet opstellen. In het algemeen geldt als regel

bij dikke ondergrond, bij donkere kleuren – korte afstand

bij dunne ondergrond, bij lichte kleuren – grotere afstand

De droogduur bij nitro-kleurstoffen is iets langer, daar hierbij, in verband met de veiligheid, een grotere afstand genomen moet worden. Bij bestraling van andere dan metalen voorwerpen, zoals bijv. kunststoffen, hout, geperst papier, keramiek, etc., moet eraan gedacht worden, dat de afstand zodanig gekozen wordt, dat geen beschadigingen van het grondmateriaal door de stralingstemperatuur kunnen optreden.

Het is duidelijk, dat de meest rationele en dus economische droging plaats vindt, wanneer het apparaat zo is opgesteld, dat de uitgezonden stralen het object loodrecht treffen. Het komt echter dikwijls voor, dat een loodrechte bestraling niet mogelijk is om de eenvoudige reden, dat de te drogen voorwerpen rond of althans gebogen zijn. De bestralingstijd moet dan wat langer genomen worden omdat de stralen het oppervlak niet overal rechthoekig treffen en er op die plaatsen dus minder warmtestralen per oppervlakte-eenheid opgenomen worden (te vergelijken met een hoge en een lage zonnestand).

Het is voordelig een straler met rechthoekige vorm te gebruiken. Hierdoor is het mogelijk door het nauwkeurig aaneentrijen van meerdere stralers, bijv. op rekken, om een vrijwel onbeperkt groot oppervlak gelijkmatig en gelijktijdig te drogen zonder overlappingsen, dus zonder kans op kleurveranderingen en/of verandering van de

samenstelling van de laksoort tijdens het droogproces, als gevolg van gedeeltelijke dubbele bestraling.

Droogkamers

Hoewel ook complete droogcabines gemaakt worden, kan het voorkomen, dat uit een oogpunt van plaatsruimte of in verband met de speciale afmetingen van de te drogen voorwerpen, men er de voorkeur aan geeft speciaal aangepaste droogrekken samen te stellen met een aantal losse stralers.

Wij geven U hieronder een geval uit de praktijk: het tijdschema voor het opnieuw lakken van een beschadigd autospaterscherm.

Eerste grondlaag: droogtijd ca 10-15 min – slijpen

tweede grondlaag: droogtijd ca 10-15 min – slijpen

derde grondlaag: droogtijd ca 10-15 min
laklaag: droogtijd ca 10-20 min

Praktisch betekent dit, dat bij gebruik van deze droogstraler bij het herstellen van een lakbeschadiging de klant er als het ware op kan wachten. Daar bij gebruik van kunsthars het polijsten en slijpen van de lak wegvalt, zal de opgegeven tijd hierbij nog belangrijk verkort kunnen worden. Dat dit voor reparatie-inrichtingen een belangrijke arbeids- en tijdsbesparing betekent, behoeft nauwelijks gezegd te worden. De onkosten worden minder door het minimale stroomverbruik. Veel tijd en geld komt zodoende vrij voor andere werkzaamheden.



Voor seriewerk als bijv. in carrosseriefabrieken e.d. worden speciale droogkamers gemaakt van af 4 x 4 x 9 m inhoud en groter. Deze droogkamers zijn voorzien van thermostaat en temperatuurregeling voor een bereik van 60-120° C. Een speciale isolatielaag zorgt ervoor, dat de stralingwarmte volkomen benut wordt. De droogtijd is zo'n droogcabine voor bijv. een kleine personenauto of een Kombi-vrachtwagen is bij kunstharlakken ca. 1-2 uren, afhankelijk van de dikte van het te lakken materiaal. Door de temperatuurregeling loopt men niet het risico dat een schadelijke invloed wordt uitgeoefend op de rubber delen en de weef- en kunststoffen. Worden evenwel losse carrosserieën gedroogd, dan kan door verhoogde thermische werking de hierboven genoemde tijd nog tot op 30 tot 45 minuten worden teruggebracht.

Resumerend kunnen wij zeggen, dat de toepassing van de Strahco droogstralers belangrijke voordelen biedt en dat zij een niet onaanzienlijke besparing geven op de kosten van het lak- of verfmateriaal zelf, doch bovenal op de tijd en... tijd is nu eenmaal geld.

¹⁾ Zie ook ERM 215, pag. 24.

²⁾ ERM 215, pag. 29, fig. 1.

RT



Alle types
Stofzuigers en Strijkijzers
van het fabriekaat
„RUTON”
kunnen wij U
direct uit voorraad leveren.

Levering
van Stofzuigers
op
CISTOFA condities.

N.V. Handelmaatschappij

ELECTRO METAAL
A. C. v. Rijn

Piet Heinstraat 102 - Telefoon 334366 - DEN HAAG

CENTRIFUGAAL

VENTILATOREN

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



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

N.V. Electrotechnische Mechanische Industrie
Utrecht - Holland

De enige volledige documentatie
voor TV en FM antennes!

★ voor de
handel
gratis!



voor ★
particulieren
fl. 1.50

TEWEA Antennes

voor: ★ FM... beter geluid

★ TV... beter beeld

TEWEA - 2e Wittenburgerdwarsstr. 15 - A'dam - Tel. 51172. Postgiro rek. 154697

BICO-WASH

De eerste en meest verkochte, goedkope snelwasmachine in Nederland. (Meer dan 20.000 in gebr.).

f. 210.—
zonder wringer

Adressen voor de handel:

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

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

Handelonderneming „BISTA”, van Heutzstraat no. 18, te Utrecht: telef. (0.30) 24930 (voor Utrecht en Gelderland).

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



MASTER

BICO-producten worden onder geen enkele andere naam geleverd.

TELEVISIE



Vliegwiél synchronisatie van zaagtandgeneratoren

In de boekenreeks over electronenbuizen van de Philips' Technische Bibliotheek is in het begin van 1953 nr. VIII aangekondigd onder de titel „Television Receiver Design” (Het ontwerpen van TV-ontvangers). Dit boek zal uit zes tot acht afzonderlijke deeltjes bestaan, die elk een min of meer afgerond onderwerp van de TV-ontvanger techniek zullen behandelen. Zij zijn bedoeld als handleiding voor hen, die zich bezig houden met of zich willen bekwamen in het ontwerpen en verder ontwikkelen van TV-ontvangers. De schrijvers gaan er van uit, dat de lezers niet alleen vertrouwd zijn met de hogere wiskunde, maar ook met de principes van de TV-techniek en de elementaire opbouw van een TV-ontvanger.

Daar de boekjes door hun zeer gespecialiseerde inhoud slechts een beperkte lezerskring zullen vinden, en de oplage hierdoor klein zal moeten zijn, ligt het voor de hand, dat zij slechts in één taal verschijnen, nl. in het Engels. Dit is tegenstelling tot de andere delen van de Philips' boekenreeks.

Deel 1 van dit boek, „I. F. Stages”, in het voorjaar van 1953 verschenen, behandelt het ontwerpen van de middenfrequentie-versterker voor het beeldkanaal. Deel 2, hieronder genoemd de vliegwiél-synchronisatie van zaagtandgeneratoren, welke vrijwel algemeen toegepast wordt voor de lijnreflectie-schakelingen in de moderne TV-ontvangers.

De eerste vijf hoofdstukken van deel 2 zijn als een inleiding te beschouwen. De schrijver behandelt hierin beknopt, maar zeer duidelijk, de principes van de zaagtand-generatoren, hun praktische uitvoering in de TV-techniek en de directe synchronisatie van deze generators. In hoofdstuk 6, dat het grootste deel van het boekje beslaat, gaat hij uitvoerig in op de vliegwiél-werking van resonantiekringen en hun gedrag bij aanstoten met korte impulsen.

Daarna behandelt hij de werking van multivibrator en blokkeer-oscillator, hun theoretische dimensionering, welke hij vergelijkt met praktische metingen, hun automatische fase-regeling zowel in statische toestand als bij het optreden van plotselinge veranderingen (inschakelverschijnselen) en de invloed hiervan op de uitvoering van het afvlakfilter in de fase-vergelijkingsschakeling, die de bijregelspanning voor de generator levert.

Tot besluit van dit hoofdstuk vindt men enige praktische schakelingen voor fase-vergelijking. Twee appendices geven nog een fundamentele afleiding van de werking van het afvlakfilter. Aan het einde van het boekje bevinden zich een literatuurlijst en een lijst van gebruikte symbolen, die zeer handig is bij het naslaan van de verschillende onderwerpen.

Dit boekje is het meest volledige werk op zijn gebied. We kunnen het warm aanbevelen aan allen, die zich met deze materie bezig houden en voldoende scholing hebben om de gedachten-gang van de schrijver te volgen. Mn.

P. A. Neeteson:

„Flywheel Synchronization of Saw-Tooth Generators”. *Television Receiver Design*, dl 2.

Philips' Technische Bibliotheek, Eindhoven 23½ x 16 156 blz. geill.

Theelevisie

Sinds 1952, toen verschillende theeplanters hun product beneden kostprijs van de hand moesten doen, is die prijs op de wereldmarkt met meer dan 150% gestegen. Als oorzaken daarvan worden opgegeven ongunstig weer in India en de daar genomen maatregelen ter beperking der productie. Maar ook de consumptie is niet onaanzienlijk toegenomen: o.a. in Amerika door het toenemend aantal televisieparties, waarop men thee pleegt te drinken.

Twee programma's op een scherm

De laboratoria van Allen B. du Mont te New-York, hebben een televisietoestel gebouwd, waarmee het mogelijk is twee programma's tegelijkertijd op te vangen en te zien.

Het apparaat, dat de naam „Dual vision” draagt, heeft de vorm van het gewone TV-toestel, voorzien van enkele extra knoppen, twee extra transparante beeldvlakken, die het dubbele beeld op de originele plaat schiften. Het toestel werkt als volgt. Op het scherm van het toestel ziet men twee beelden door elkaar, of zoals men dat noemt „super-imposed” (gesuperponeerd): een tweede beeld over het andere heen.

De toeschouwers kunnen door het uitslaan van twee hulp-schermen, het dubbele beeld tot een enkele beeld reduceren, zodat de persoon

links van het toestel bijvoorbeeld een toneelstuk kan zien, terwijl de persoon rechts van het toestel een sportwedstrijd kan bekijken. Technisch is de zaak zo vernuftig uitgedacht, dat de twee personen ieder een eigen koptelefoon hebben, zodat ieder het bij zijn programma behorende geluid kan opvangen.

Men acht deze vinding eveneens van militair belang. Van grote afstand kan men nu op het hoofdkwartier verschillende fasen van manoeuvres tegelijk volgen.

Cultuur

In een verslag over de televisie, samengesteld door de UNESCO, de V.N.-organisatie voor onderwijs, wetenschap en cultuur, is verklaard, dat de televisie een enorme uitputting van schepend talent zou inhouden. Het is moeilijk, zo niet onmogelijk, elke dag van de week goede voorstellingen, uitzendingen met een zekere opvoedkundige waarde en goede programma's voor kinderen te verschaffen.

Het UNESCO-rapport wijst er tevens op, dat een bepaald minimum-aantal zenduren noodzakelijk is, vóór men kan verwachten, dat het publiek ontvangtoestellen koopt. Volgens de directeurs van de Franse televisie bedraagt dit minimum 24 uur per week. De opstellers van het rapport menen, dat als uitzendingen slechts de aanvaarde smaak van de meerderheid volgen, televisie niet zal bijdragen aan de gemeenschap, doch eerder de culturele traditie en prestaties zal vervlakken.

Uit verzamelde gegevens blijkt, dat er in de V.S. 22 miljoen ontvangtoestellen zijn (op een wereldtotaal van 25 750 000) d.w.z. één toestel op elke 7,15 inwoners. In Engeland zijn er ruim 2 miljoen: één op elke 24 inwoners; in de S.-U. één toestel voor elke 2 400 inwoners en in West-Duitsland één op elke 8.000. Nederland telt volgens de schatting van de UNESCO 10 000 toestellen, ondanks de zeer beperkte zendtijd; d.w.z. één toestel op 1 000 inwoners. De Nederlandse Televisieraad schat het aantal televisietoestellen in Nederland echter op 6 à 7 000.

Scheid uit met dat geknoei en kom eten!



WIJ VESTIGEN UW AANDACHT OP:



ONZE PORCELEINEN DWERGFITTINGEN MET MUILKLEM

- betere bevestiging der draden,
- schroefdraad voor lampje **IN** het porcelein,
DUS geen loslatende hulzen,
- zeer laag in prijs,
- Nederlands fabrikaat.

*Levering uitsluitend aan fabrieken
en erkende groothandel.*

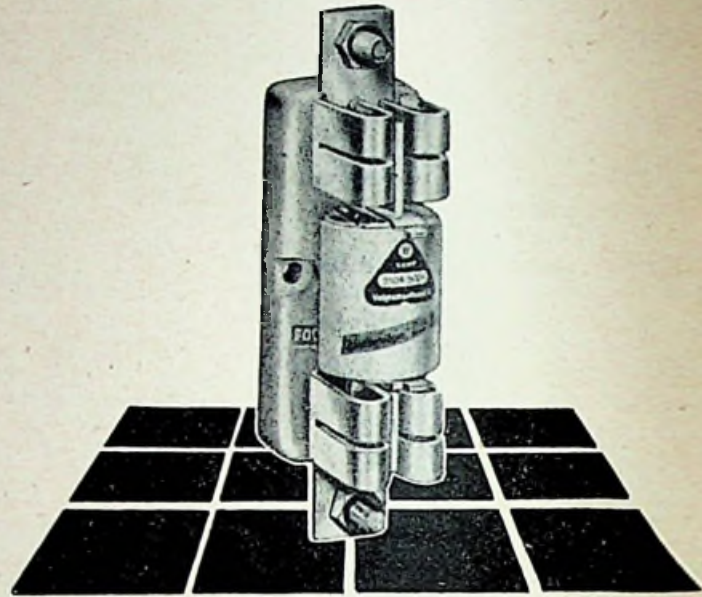
TECHNISCH HANDELSBUREAU

N. C. NAP
AMSTERDAM

VOIGT & HAEFFNER

KORTSLUITVASTE ZEKERINGEN

35 . . . 2000 A



N.V. ELECTROTECHNIEK

Keizersgracht 686, Amsterdam-C.

TELEFOON 34044 - 39525 - 36234



Excelsior stofzuigers

het merk met reputatie

thans beter dan ooit

„Excelsior” stofzuigers worden thans geleverd met moderne hulpstukken, waaronder het praktische draaibare combinatie mondstuk, alle met unieke verende sluiting.

„Excelsior” stofzuigers bezitten een uitzonderlijk grote luchtverplaatsing waardoor een grondige reiniging, ook van het diep ingelopen vuil, wordt verkregen.

De meer dan 30-jarige ervaring welke de fabrikante, Meterfabriek, Dordrecht, in het vervaardigen van stofzuigers heeft verkregen, is een waarborg voor een prima product.

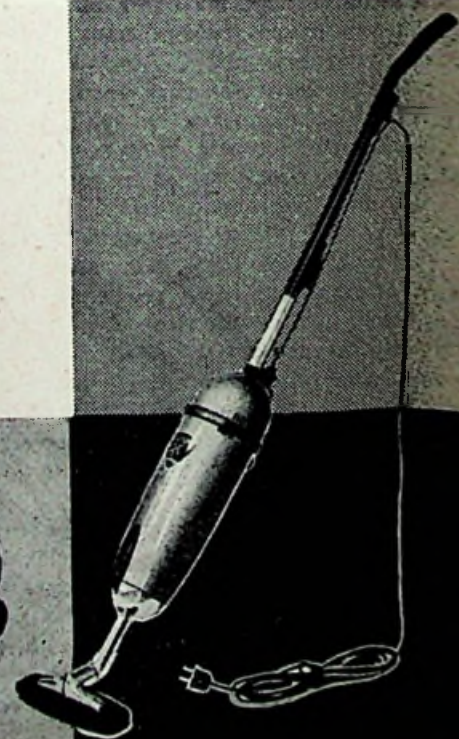
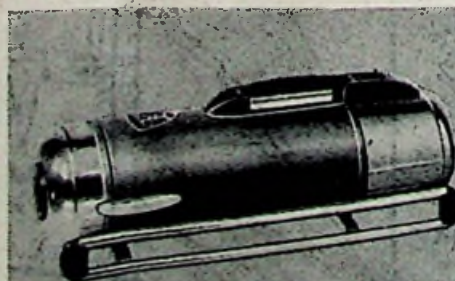
U kunt dit gerenommeerde merk in Uw collectie stofzuigers niet missen.

Verkoopbureau der „Excelsior” stofzuigers
Lijnbaan 34 Dordrecht

sierlijk
betrouwbaar
duurzaam

U moet beslist eens komen kijken
op onze stand op de Jaarbeurs:

Gebouw Vreeburg, 1ste etage,
stand No 1049-1051.



STOFZUIGERS

(Vervolg van pag. 121)

De voordelen van dit systeem zijn:

- men is het ingeburgerde model gewend
- de onderdruk is hoog
- de dieptewerking is goed
- het reinigen van wanden gaat zeer gemakkelijk
- in het algemeen rustig werkend
- het opnemen van draadjes gaat meestal goed
- ongevoelig voor vreemde voorwerpen.

In gemiddelde huishoudingen met tapijten en niet te veel meubels worden ze toegepast.

4. Handstofzuigers in de vorm van kleine, draagbare cilindres (fig. 3). Het betreft hier een verkleiningsvorm van de liggende cylindertoe-stellen. Het stof wordt in het onderste gedeelte van het toestel verzameld.

Eigenschappen: kleine luchthoeveelheid, gemiddelde tot hoge onderdruk, steile capaciteitskromme.

De voordelen zijn:

- ze zijn bekend en er is veel vraag naar
- de prijs is in het algemeen laag
- zij nemen weinig plaats in
- men hoeft niet veel in elkaar te zetten
- zij zijn ongevoelig voor metalen voorwerpen e.d.

Wat hun toepassingsmogelijkheid betreft zijn ze alleen aan te bevelen voor kleine huishoudens of als hulptoestel in grote woningen.

5. Stoktoestellen (fig. 4), met buitenliggende stofzak, met de stok gemakkelijk te bewegen ook als handstofzuiger te gebruiken. Stofverzame-

drukken variëren tussen 300 en 1 400 mm. W.K., de vrij aangezogen, dus hoogste luchthoeveel-heden liggen tussen 3 000 en 500 l. per min. De karakteristieke waarden variëren dus in de verhouding van bijna 1 : 5, resp. 6 : 1. Uit deze cijfers blijkt, dat men niet zonder meer het ene met het andere toestel kan vergelijken. Men kan beter een gegadigde het product van een bekende firma aanbevelen, hetwelk het beste met zijn eisen en omstandigheden overeenkomt.

Een ideaal toestel voor alle gevallen bestaat niet, evenmin als er een auto bestaat die alle voordelen in zich verenigt- en het kan ook in verband met lopende patenten niet vervaardigd worden. Een hele serie wensen zoals: lage prijs, behoorlijke afwerking, gering gewicht, groot vermogen, gering verbruik, rustige werking, compacte bouw, veelzijdigheid, zijn niet met elkander te verenigen. Men moet er daarom naar streven zoveel mogelijk goede eigenschappen in een toestel te verenigen.

K. J. M. Coebergh

Vorstverlet

Gedurende de afgelopen vortperiode zijn er voor een aantal electrotechnische ondernemingen grote moeilijkheden gerezen i.v.m. de vorstverletuitkeringen. Deze waren het gevolg van het feit, dat de collectieve arbeidsovereenkomst in deze niet voorzagt. Thans is door het College van Rijksbemiddelaars een wijziging van de C.A.O. goedgekeurd, waardoor in deze alsnog wordt voorzien en wel met ingang van 1 Januari 1954.

Deze beschikking luidt:

Het College van Rijksbemiddelaars; Gezien het verzoek van de bedrijfscommissie voor het Electro-technisch Ambacht, strekkende tot het aanbrengen van een aanvulling op de Regeling van lonen en andere arbeidsvoorwaarden voor het Electrotechnisch Bedrijf d.d. 10 Juli 1953 (Nederlandse Staatscourant 1953, nr. 134 en 1954 nr. 9);

Overwegende: dat de voorgestelde aanvulling gelijkkluidend is aan de inmiddels goedgekeurde aanvulling op artikel 33 van de collectieve arbeidsovereenkomst voor het Electrotechnisch Bedrijf; dat de aanvulling betrekking heeft op de vergoeding van het gederfde loon bij gedwongen verzuim ten gevolge van vorst; Gelet op artikel 12 van het Buitengewoon Besluit Arbeidsverhoudingen 1945; Beschikkende:

Bepaalt: Aan artikel 33 van bovengenoemde regeling met ingang van de eerste volle loonweek in Januari 1954 een tweede lid toegevoegd luidende:

„Bij gedwongen verzuim ten gevolge van vorst zal het gederfde loon niet worden vergoed over die dagen, waarover de werknemer deswege krachtens enig wettelijk of daarmee gelijk te stellen voorziening aanspraak op uitkering heeft. De werkgever zal deze uitkering gedurende ten hoogste zes dagen aanvullen tot het bedrag van het gederfde loon, doch alleen indien deze aanvulling geen invloed heeft op de hoogte van de uitkering.”

's Gravenhage, 17 Februari 1954.

Het College van Rijksbemiddelaars,
De voorzitter,
J. A. Berger

Het kantoor van Mr. J. H. van Gelderen, Jan van Nassaustraat 99, Den Haag is telefonisch aangesloten onder nr. 7 7 5 5 9 6 (b.g.g. 773460)

CISTOFA

Mededelingen voor aangesloten van Cistofa

Nieuw type

De Hoover Handelmaatschappij N.V. brengt een nieuw type slede-stofzuiger in de handel en wel model 417. De brutoprijs van deze stofzuiger bedraagt, compleet met hulpstukken, f 195.—.

Schraping van de detaillistenlijst

Krachtens beslissing der Berechttingscommissie dd. 7 Augustus 1953, welke beslissing bij gebreke van beroep in kracht van gewijsde is gegaan, is de ingeschreven detaillist P. P. Hey te Zaandam, Westzijde 51, geschrapt van de lijst van detaillisten van CISTOFA.

Uitvoerende Commissie

MEDEDELING

VAN DE NEDERLANDSE
ELECTROTECHNISCHE
WINKELIERS
ORGANISATIE

Ledenvergaderingen

Wij maken de leden bekend, dat afdelings-gewijs ledenvergaderingen door het gehele land zullen worden gehouden. In verband met het aftreden van de huidige Afdelingsbesturen zullen in deze vergaderingen tevens verkiezingen voor nieuwe afdelingsbestuursleden worden gehouden.

Wij doen dan ook een dringend beroep op u zoveel mogelijk deze vergaderingen te bezoeken. Een uitnodiging benevens de agenda zal u allen persoonlijk worden toegezonden.

Te uwer informatie delen wij u nog mede, dat het eerst aan de beurt zijn:

Provincie:	Gehouden te:	Datum:	Tijd:
Utrecht	Utrecht	15 Maart	19.30 u.
Gelderland	Arnhem	18 Maart	14.00 u.
Nd. Holland	Amsterdam	22 Maart	14.00 u.
Zd. Holland	's-Gravenhage	25 Maart	19.30 u.

De electriciteitsproductie in Engeland

In het tijdschrift „The Engineer” van October 1953 lezen wij, dat sedert de nationalisatie van de Engelse electriciteitsindustrieën, een totale winst van £ 28 000 000 werd verkregen. Het verbruik lag in 1953 9,3% hoger dan in het voorafgaande jaar. In 1954 verwacht men wederom een stijging van circa 10%. Het rendement van de thermische centrales steeg eveneens en bedroeg in 1952-1953 22,74% tegen 22,04% in 1951-1952. Dit heeft een besparing van ruim 7 miljoen ton opgeleverd. Door combinatie met districts-verwarming verwacht men een nog beter resultaat te bereiken. De Pimlico proefexploitatie leverde een rendement op van 81% op de warmte- en electriciteitsrekening.

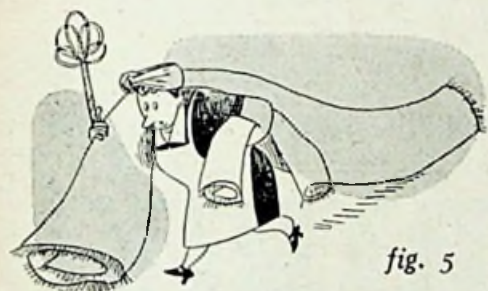


fig. 5

laar is de zak. Sterk toenemende verbreiding in alle — ook rijke — landen.

Eigenschappen: gemiddelde tot grote luchthoeveelheid, matige tot gemiddelde onderdruk en een vlakke tot zeer vlakke capaciteitskromme (zie fig. 1).

Voordelen:

- zeer weinig plaats innemend
- steeds voor het gebruik gereed
- geen bukken
- zeer handig bijv. bij het reinigen van trap-pen
- snel te veranderen in handtoestellen
- goed stofbevattingvermogen
- het boenen en polijsten gaat goed tot uitstekend
- geen vermoeidheid van de bedienings-persoon.

Zij komen hoofdzakelijk in aanmerking voor kleine tot grote woningen met of zonder tapijten; in grote huishoudingen als hulptoestel bij reeds aanwezige grotere toestellen, alsmede voor het reinigen van auto's.

Conclusie

Er bestaan 4-5 verschillende systemen met een groot aantal varianten. De max. onder-

Ik plaats
uitsluitend
ITHO
VENTILATOREN



want.....
ER ZIJN GEEN BETERE
EN
ZIJ WORDEN 3 JAAR
GEGARANDEERD
Natuurlijk heb ik een ITHO-
raam-ventilator in mijn etalage.



Levering uitsluitend via de groothandel

RHEINKABEL

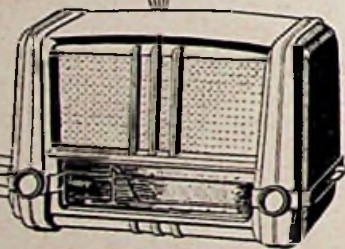
Van
Rubberaderdraad
tot
Grondkabel

*Een zeer uitgebreid
programma*

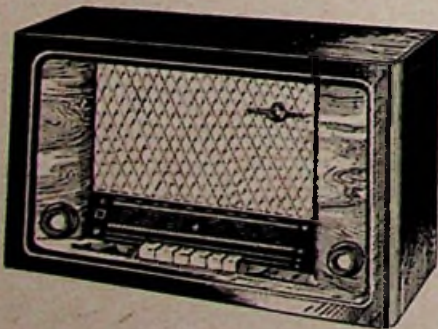


E. M. ELECTROSTOOM N.V.

Postbus 301 ROTTERDAM Telefoon 82720
Filiaal te Amsterdam: N.Z. Voorburgwal 28-30
Telefoon: 32378 — 35378 — 64481



Bobby MET FM



Regent MET FM



Herold MET FM

PERTRIX

BATTERIJEN, HULZEN,
RIJWIELVERLICHTING



IMPORTEUR VOOR NEDERLAND

NEMA

WINSCHOTEN VENNE 138 TEL. 255



Meten van statische electriciteit

Een eenvoudig instrument voor het meten van statische electriciteit is het product van Munding GmbH, Renningen (Württ). Het apparaat wordt gevoed met een 3-V staafbatterij, die pas na 5000 metingen behoeft te worden vernieuwd. De gevoeligheid is zeer groot en zelfs de kleinste lading wordt geregistreerd.

Het opsporen van leidingen

Een Nederlands technicus heeft ontdekt, dat men een gehoorapparaat kan gebruiken als hulpmiddel bij het opsporen van leidingen. Vooral bij het opsporen van de ligging van (bevroren) waterleidingen kan dit veel onnodig hak- en breekwerk voorkomen. Aan een radio-toestel worden twee draden aangesloten op de extra-luidspreker aansluiting. Het éne uiteinde verbindt men met de kraan, de andere met de watermeter, waardoor een gesloten kring ontstaat. De luisterspoel van het gehoorapparaat vangt het wisselend magnetisch veld op dat wordt veroorzaakt door de laagfrequentstroom in de pijpleiding. Dit wordt versterkt en in het gehoorapparaat in acoustische trillingen omgezet. Aan de sterkte van de muziek van het gehoorapparaat kan men nu horen waar de buizen zich bevinden.

Verwarmingsbuizen

Voor de verwarming van etalage-ruiten kan men buisstralers gebruiken, die speciaal voor dit doel ontworpen zijn. De stralers worden gefabriceerd in lengten van 0,5 of 1 meter met verbruiken van 150-300-400-600 en 800 watt;

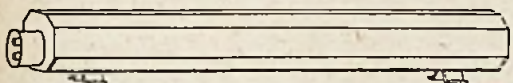


Fig. 1

meerdere kunnen in het verlengde van elkaar opgesteld worden. Hierdoor kan elke glasbreedte worden verwarmd. Figuur 1 geeft een indruk van de uitvoering, terwijl de dwarsdoorsnede in figuur 2 de juiste opstelling met het oog op de luchtstroom aangeeft. Door de gerichte luchtstroom is het mogelijk zelfs levensmiddelen

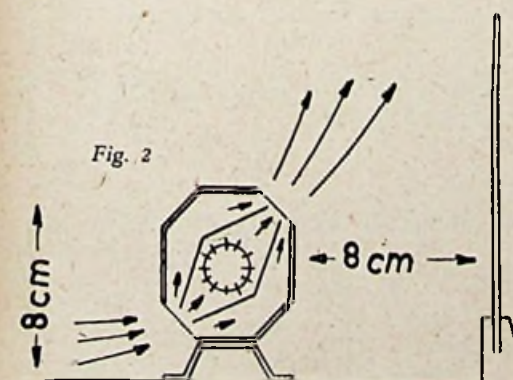


Fig. 2

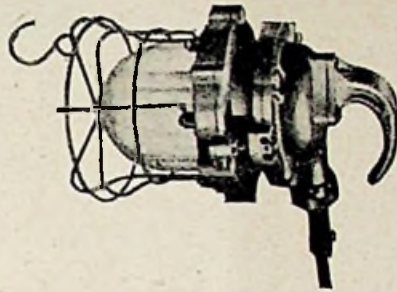
in de buurt van de straler te plaatsen zonder dat zij worden beïnvloed, daar het onmogelijk is, dat zij in de warme-luchtstroom terecht komen.

Radio-pet

De politieagenten in Atlantic City (V.S.) worden uitgerust met een „radiopet“, een hoofd-deksel, waarin een ontvanger is ingebouwd en waarboven uit een kleine antenne steekt. De agenten kunnen hiermede tot 32 km afstand van het hoofdbureau instructies ontvangen. Het toestelletje is zo groot als een sigarettendoosje.

Vuurbestendige handlamp

Een vuurbestendige handlamp voor gebruik in gevaarlijke ruimten wordt gemaakt door een fabriek te Birmingham. Deze lamp van 40/60 watt is bruikbaar voor alle spanningen tot



250 V en geconstrueerd van een aluminiumlegering met gegalvaniseerde kabelbescherming en haak. Het armatuur bestaat uit drie delen: de achterkap met kabelmof en handgreep, het huis met lamphouder en fitting, en het glas met ring en beschermkorf. De lamp is uitgerust voor gebruik met een bijzondere type vuurbestendige kabel en mag slechts met deze kabel gebruikt worden.

(Overseas Engr. Nov. 1953)

ONTVANGEN BROCHURES

Siemens Antennenanlagen. Gemeenschappelijke antennes voor lange-, midden-, korte- en ultrakorte golf en televisie. 29½ x 20½. 7 blz. Siemens & Halske A.G., Wernerwerk für Radiotechnik.

Potentiometers 26 x 20½. 2 blz. Egen Electric Ltd.

Electrische deken. 15 x 14½, 8 blz. R.S. Stokvis & Zonen N.V. Rotterdam.

Transformatoren. 32 x 21½, 2 blz. H. Stoet's Radio, Orionstraat 4, Den Haag.

Electro-nieuws, nr. 5, 1 November 1953. 15 x 11½. 30 blz. Electro-technisch Handelsbureau Bolderheij, Koninginneweg 149, Hilversum.

Pièces détachées: Prises multibroches (Série Standard. Série Tropicale); Prises coaxiales boutons. Octobre 1953. 27 x 21. 25 blz. Radio-Air, service commercial, 2 Avenue de la Marne, Asnières (Seine).

Relais de télécommande. 27 x 21. 23 blz. Ateliers de constructions radioélectriques de Montrouge, Société à Responsabilité Limitée, Département Industrie, 18, Rue de Saisset, Montrouge (Seine).

Erres televisietoestellen KY 431 U en KY 423 U. 23½ x 20. 2 blz. R. S. Stokvis & Zonen N.V.

N.V. Gelderse Engroshandel „Gelenha“ - Nijmegen

In de BETOUWSTRAAT 29

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

Wist U,

dat GEVESTIGD is aan de RIJSWIJKSEWEG 252 te DEN HAAG, Telefoon 115374:

Stofzuigergroothandel J. Bleijé.

Daar wij gespecialiseerd zijn in Stofzuigeronderdelen, kunt U voor uw problemen op Stofzuigergebied bij ons terecht.

Hoogachtend, J. Bleijé

JEKA-APPARATEN prima en goedkoop..!!

kookplaat - open - 700 Watt bruto	f 5,90
kookplaat - gesloten - regelbaar, 1200 Watt	22,50
2-plaats-comfoor HET NIEUWSTE	68,—
Puck-comfoor en snelkookertje	16,80
verwarmingsskussens - 5 stands	16,80, 19,—
reiskussens 100-230 V - automatisch	23,—
verwarmingsskussens - 5 stands - 80 x 130 cm	49,50
patent-straalkachel - 1200 Watt	27,50
dompelaar de luxe 1000 Watt snoer en stekker	13,20
idem met 3 aderig snoer	15,60
koffie-perculator de luxe, 2 liter	65,—
voetstoof, 50 Watt 30 x 40 cm	20,50
waterketels zwaar vernikkeld	21,—, 23,—, 25,—
aquariumverwarmers 10-125 Watt	2,75
aquarium thermostaat, regelbaar	9,—

ZEER UITGEBREID ELEMENTEN-PROGRAMMA..!!

Geïllustreerd prospectus enz., wordt op aanvraag toegezonden door:
„JEKA TECHNISCHE IMPORTEN“ - LEIDEN
Hoge Rijnwijk 37

ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT

met de mededelingen van:

Bedrijfsorgaan Electrotechnisch Ambacht en Detailhandel Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110585

Federatie van Electro-technische Werkgeversorganisatie Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110585

Nederlandse Vereniging van Electro-technische Werkgevers

Jan van Nassaustraat 99, Den Haag, Tel. 775596

Nederlandse Kath. Bond van Electro-technische Werkgevers St. Antonius

Ten Hagestraat 13, Eindhoven - Tel. 04900-4425

Nederlandse Electrotechnische Winkeliers Organisatie
Van Breestraat 103, Amsterdam-Z.

Nederlandse Vereniging van Neon Installateurs

Jan van Nassaustraat 99, Den Haag, Tel. 775596

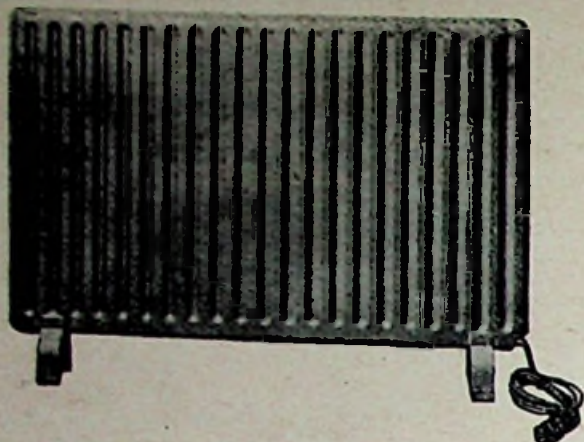
Stichting Centraal Instituut voor de Stofzuigerhandel (Cistofa)

Afd. Detailhandel

Van Breestraat 103, Amsterdam-Z Tel. 719385

Nederlandse Vereniging van Nettenbouwers

Jan van Nassaustraat 99, Den Haag, Tel. 775596



Een SINUS product

Electrisch verwarmde Plaatradiatoren

Modern

Hygiënisch

Korte opwarmtijd

KEMA GEKEURD

De ideale verwarming

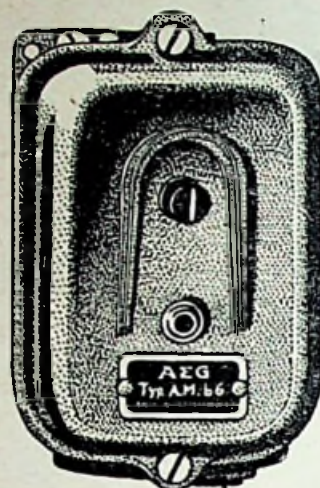
Leverbaar in 750 watt; afm. 600×747×20 mm. Prijs f 88.-
bruto. Tevens in 1500 en 1750 watt; afm. 600×1147×20
mm. Prijs f 110.- bruto. Levering uit voorraad.

SINUS — ZEIST

Van Reenenweg 63

Telefoon K 3404-3455

Afd. Electriscbe Verwarmingstechniek



AEG

Kleine
motor-
beveiligings-
schakelaars

Reeds
tienduizenden
in gebruik

Nu ook tot 10 A

In ruimere kast

Gemakkelijker aan te sluiten

Tot 6 A f 28,—

Tot 10 A f 31,50

Ook speciale typen voor inbouw

Wij zenden gaarne een monster op proef

Demonstratie op Jaarbeurs

Bernhard-hal, stand 3018 t/m 302

N. V. ELECTRICITEITS MAATSCHAPPIJ AEG
AMSTERDAM-C. / TEL. 45212 (6 lijnen) / FREDERIKSPLEIN

In de nieuwe reeks

ELECTROTECHNIEK IN DE PRAKTIJK

is nu ook verschenen

deel 2

RECEPTEN VOOR DE WERKPLAATS

door A. J. DIJKER, Electrotechnisch ingenieur

INGENAAID: F 2.75

In dit deel worden de voornaamste materialen behandeld, waarmee de electrotechnicus herhaaldelijk te maken krijgt, alsmede de bewerkingen, welke deze materialen kunnen ondergaan. Bij elke bewerking zijn een aantal recepten gegeven, welke hun deugdelijkheid in de praktijk hebben bewezen.

Voor de vakman zal deze verzameling een waardevol bezit blijken, dat hij gaarne zal raadplegen bij het toepassen van de verschillende bewerkingen.

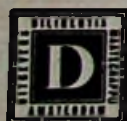
Reeds eerder verscheen:

Deel I STORINGEN IN HUISINSTALLATIES EN MACHINES Ingen. f 2.75

Verkrijgbaar bij de boekhandel en rechtstreeks bij

N.V. UITGEVERSMIJ. DILIGENTIA,

Kalverstraat 35, Amsterdam-C. Postgiro: 136400



Technisch Forum

In deze rubriek zullen vragen van lezers van de *Electro Radio Mercur* door lezers worden beantwoord. De redactie zal in de meeste gevallen slechts bemiddelend optreden. Bij het insturen van vragen en antwoorden s.v.p. de zaak kort stellen en het papier slechts aan één zijde beschrijven. De plaatsing is afhankelijk van plaatsruimte.

Radiostoring

Een abonné op de *Electro Radio Mercur* zag gaarne een oplossing voor het volgende:

Reeds enige weken heeft hij een kwaliteits-radiotoestel ter beschikking, dat behoudens 1 punt geheel aan de gestelde verwachtingen voldoet. Er wordt nl. vrij veel storing opgevangen.

Het toestel is voorzien van een zeer degelijke buitenantenne van 8 m horizontaal en 8 m verticaal. Volgens ingewonnen advies zou het installeren van een aardleiding geen nut hebben, daar het toestel ongeveer 8 m van een aardpunt af staat. Een bliksem-beveiliging is hierdoor ook niet aanwezig.

De klacht is dat auto- en bromfiets-storingen te horen zijn en dat ook de TL verlichting stoort. De vraag is, hoe de storingen op te heffen en hoe een bliksem-beveiliging kan worden aangebracht.

Visie van de redactie:

In de eerste plaats moeten wij constateren, dat de beschreven antenne ruimschoots voldoende is voor normale ontvangst. Wat de aardleiding betreft is de adviseur juist, de zelfinductie van 8 m draad van normale dikte is groot genoeg om een eventueel nuttig effect teniet te doen; bovendien vangt deze draad mogelijk óók storingen op. Tevens is de noodzakelijke aarding al verkregen door capacatieve overdracht in de voedingstransformator met het (geaarde) lichtnet.

Behalve door de toepassing van een speciaal (en kostbaar) antenne-systeem is aan de ontvanger-zijde alleen nog een netstoringsfilter aan te wenden, bestaande uit een kleine serie-smoorspoel (zie ERM 217, pag. 97 links onder) en een condensator van ongeveer 5 à 10 nF tussen de fazen. Erg afdoende is dit echter meestal niet, daar de storingen behalve via het lichtnet ook via de antenne binnenkomen (zie ERM 210, fig. 1).

Het enige in de praktijk effectieve is de storing te bestrijden bij de bron, want aan het apparaat ligt het zeker niet. Alhoewel u zelf aan auto's niets kunt veranderen kunnen wij wat betreft de TL storing verwijzen naar deel IV van onze uitgebreide serie over ontstoring. Het wordt overigens tijd dat de fabrikanten van auto's en bromfietsen gedwongen worden een ontstoring aan te brengen, bijv. zoals volgens figuur 16 op blz. 97 van ons vorig nummer.

Wanneer de antenne tegen de gevolgen van blikseminslag moet worden beveiligd, wordt aangeraden een edelgasveiligheid te gebruiken en ondanks de plaatselijke situatie een buiten-aardleiding aan te leggen voorzien van een electrode in de grond.

de techniek dan ook – komen wij tot de conclusie dat de auteur in weinig woorden de moeilijkheden hierbij oplost. Ook de andere onderwerpen laten niets aan duidelijkheid te wensen over ondanks de beknopte wijze waarop zij in dit boekje behandeld zijn.

(A. J. Dijker. *Electrotechniek in de praktijk*. Amsterdam, Diligentia, 20,5 x 13,5, 64 blz. Geill. Deel 2. Recepten voor de werkplaats. f 2,75).



Op 1 Maart 1954 was het 50 jaar geleden dat de groothandel P. J. Kusse & Zonen N.V. te Rotterdam werd opgericht. Tevens herdachten op die datum de directeuren J. A. en P. J. Kusse de dag dat zij 50 jaar aan de vennootschap zijn verbonden.

Omgezet in een N.V. is het Lichttechn. Bedrijf Haaxman (neonreclames) te Amsterdam. Directie vormen de heren W. G. Haaxman te Bloemendaal en J. W. de Graaf, Den Haag.

Een Amerikaanse maatschappij, die speciaal voor de televisie bestemde filmpjes vervaardigt, is in Februari begonnen met de eerste opnamen in de Cinetone studio te Duivendrecht voor 26 films voor de Amerikaanse televisiestations.

? Vraag en Aanbod !

TE KOOP:

1 Philips versterker 60 Watt type 2844
4 Philips luidsprekers 25 Watt waterdicht
2 Philips luidsprekers 10 Watt met hoorn
2 Philips luidsprekers 6 Watt
2 Philips microfoons
Reserve lampen. Prijs 1500 gulden.
Brieven onder nr. 1500, bureau v.d. blad.

Te koop aangeboden

een zeer goed renderend
Electrotechn. Install. Bureau
annex verkoop
in beste deel van Amsterdam-Zuid (oud ged.)
Benodigd kap. plm. 18000.—. Perceel event.
te huur of te koop.
Brieven onder nr. 1501, bureau v.d. blad.

Ter overname aangeboden

wegens emigratie
Electr. en Radio Technisch Bedrijf
in vooruitstrevend stadje in 't Noorden
van 't land.
Brieven onder No. 1503 Bureau v. d. Blad.

Electrotechnische Groothandel

zoekt voor Rayon Amsterdam een

Vertegenwoordiger,

ingevoerd bij electrotechnische, industriële en installatiebedrijven, wikkeldbedrijven enz.
Salaris en provisie. Woonachtig te Amsterdam. Leeftijd boven 25 jaar.

Brieven met volledige gegevens, condities enz. onder no. 1502 bureau van dit blad.

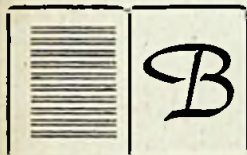
Gevraagd

Voor zo spoedig mogelijke
indiensttreding

- 1e Electro Monteurs
- Electro Monteurs
- Chef Wikkelaar

Techn. Bedrijf A. VONK

MARKT 21, COEVORDEN
TELEFOON 91



BOEKBESPREKING

Recepten voor de werkplaats

Bij de N.V. Uitgeversmaatschappij Diligentia te Amsterdam verscheen aan de hand van ing. A. J. Dijker een boekje van bescheiden omvang over werkwijzen in de werkplaats. Deze uitgave vormt het tweede deel van de serie „Electrotechniek in de praktijk” en geeft de lezer een duidelijk inzicht in het meer mechanische gebied van de electrotechniek.

In dit deeltje worden in het 1e hoofdstuk diverse metalen en legeringen aangehaald en besproken. Ook wordt aandacht besteed aan de vormen waarin deze materialen in de praktijk voorkomen alsmede hun toepassingen. De andere hoofdstukken behandelen resp. de structuurveranderende bewerkingen, zoals het harden en aanlaten, en de verbindende bewerkingen zoals het solderen, lijmen en kitten.

Hoofdstuk 4 handelt over de oppervlakte-bescherming, waarbij roestwerende middelen en het kleuren van metalen beschreven worden. Als aanhangsel worden recepten van allerlei aard gegeven, zoals het verwijderen van verf of lak van metaal, het waterdicht maken van blauwdrukken en o.a. het boren van glas.

Wanneer wij als greep uit de inhoud het voorkomen van het roesten na solderen nemen – een belangrijk probleem bij de werkzaamheden van de electrotechnicus – in welke tak van

Nieuwe verkoopmogelijkheden bieden onze Electriscne klokken met **WESTMINSTER SLAGWERK** (alle kwart-uren)

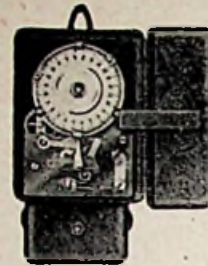


6 Fraaie modellen in notenhouten uitvoering
Zelfstartend - zelfcorrigerend slagwerk
Afbeeldingen met prijzen worden op aanvraag gaarne toegezonden
FREQUENTA, Weesperzijde 34, Amsterdam

MEHNE

Precisie-Schakelklokken, voor:

1. Veevoederketels voor de landbouwen a
automatische schakelingen.
2. Schemerschakeling voor hoenderhok
3. Etalage- en neonverlichting, elect
- boilers, ovens, machines, etc.
4. Trappenhuisverlichting met hulsnu
- verlichting.
5. Straatverlichting.



In diverse typen en uitvoeringen, met
chroonwerk, en handopwinding, met-en zo
loopreserve, 10, 15, 20 en 30 Amp., 1-2

Alleenvertegenwoordiging:

N.V. EXIMPORT HANDELSCOMPAG

J. W. Brouwersplein 13 - Amsterdam - Telefoon 725

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

Een van de vele **NIEUWE**
montagemogelijkheden
(verbindingsbout als doorvoer)

Uitvoerige prospecti van deze en andere nieuwe modellen op aanvraag

FAGET STEENWIJK Tukseweg 48
FABRIEK & CEHREUR
ELECTRISCHE MEETINSTRUMENTEN EN APPARATENFABRIEK tel. 2032 (k 5210)

Vergroot Uw omzet en Uw winst

De electrische huishoudnaaimachine is een nieuw, veel
vraagd, artikel.

De verkoop hiervan biedt goede kansen om Uw omze
Uw winst te vergroten.

Maar..... om dit te kunnen doen, moet U eerst
daarvoor vereist vakdiploma halen.

Het Koninklijk Technicum PBNA geeft hiervoor een
ledige opleiding.

Wanneer U zich nu opgeeft, kunt U nog aan 'het exam
in Juli deelnemen.

De kosten van de volledige cursus bedragen f 60

Vraagt zonder enige verplichting inlichtingen aan

KONINKLIJK TECHNICHUM PBN

Velperbuitensingel 21 te ARNHEM.

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

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

voor

**ILLUMINATIE - TONEEL
VERLICHTING - KRACHT**



Onze toonzalen en
expositie-ruimten te:

AMSTERDAM
AMERSFOORT
ARNHEM
DEVENTER
's GRAVENHAGE
GRONINGEN
LEEUWARDEN
MAASTRICHT
NIJMEGEN
ROTTERDAM

staan U en dus ook
Uw klanten ten dienste

Technische Unie

Heybroek-Zélander N.V. en Electrocentrum

Hoofdkantoor en Toonzalen: Amsterdam, Keizersgracht 242-248, Telefoon 62450.
Verkoopkantoren te: Amsterdam, Amersfoort, Arnhem, Breda, Deventer, Eindhoven, 's-Gravenha,
Groningen, Haarlem, Hilversum, Leeuwarden, Maastricht, Nijmegen,
Roosendaal, Rotterdam, Utrecht en Zwolle



GISO-LAMPEN

GOUDEKET

de GOEDKOOPSTE van de GROTE GROSSIERS

GOUDEKET

de GROOTSTE van de GOEDKOPE GROSSIERS

ELECTROTECHNISCHE GROOTHANDEL
MAX GOUDEKET & CO. N.V. - A'DAM
TEL. 51163 - 56715

Rayon Rotterdam K 1800 - 46341
Rayon Noordel. Prov. K 5100 - 3648
Rayon Noord-Holland K 2900 - 740352



**UTRECHT
N.V. COQ**

GEHEEL GESLOTEN SCHAKELMATERIAAL VOOR
HOGE EN ULTRA-HOGE SPANNINGEN

Stiefkind middenstand

Het daagt alleen voor Dr. Cijfer

door W. S. DE JONG

Zo is dan eindelijk, ter dikte van 170 pagina's druks, de lang verbeide Middenstandsnota verschenen. In ons nummer van de vorige week werd reeds een overzicht gegeven van de voornaamste onderwerpen, die in de nota ter sprake komen. Onze lezers zullen inmiddels zeker ook het nodige hebben opgediept uit hun respectievelijke dagbladen, en kunnen dus, wat, laat ons mogen zeggen, het uiterlijk van de nota betreft, wel ingelicht zijn.

Het uiterlijk, schrijven wij; want wat is het geval? Hier ligt nu voor ons het resultaat van minstens anderhalf jaar werken van een aantal economen, gesecondeerd door het machtige apparaat van Economische Zaken, met medewerking van nog diverse instituten. Een respectabele arbeid, die niet zonder reden reeds is aangeduid als „dissertatie”.

Eenzijdige voorlichting

Nauwelijks is dat werk voor publicatie vrijgegeven, of alle kranten wijden daaraan hun beschouwingen. Beschouwingen, die uiteraard niet anders dan uitermate oppervlakkig kunnen zijn.

Het bezwaar nu van deze in onze overhaaste tijd „normaal” geworden allervluchtigste behandeling is, dat de kranten niet veel anders doen dan de inzichten van de samenstellers weergeven, en dat dus de publieke opinie voorshands zeer eenzijdig wordt voorgelicht. Wij geven, om ons beweren te staven, hier een overzicht van de „koppen” uit diverse kranten. Daar vele lezers, en zeker als het over zoiets als een „dissertatie” over de middenstand gaat, niet veel anders zullen lezen dan de koppen, kan men zich denken, welke indruk het brede publiek van deze nota en de middenstand heeft gekregen:

- Het Vrije Volk: *volwaardige middenstand kerngezond. Maar: vele bedrijfs-jes beneden de maat.*
- De Telegraaf: *middenstand is niet te zwaar belast. Inkomen vaak onder f 3 000,—.*
- De Volkskrant: *middenstand geen voorwerp van uitzonderingszorg. Beperkte overheidshulp om moeilijkheden op te lossen.*
- De Nieuwe Dag: *situatie van middenstand niet al te somber. Randbedrijven verkeren inderdaad in een ongunstige positie.*
- De Maasbode: *de volwaardige middenstand staat er allermintst slecht voor. Geen beschermende politiek, wel bevordering ordelijk economisch verkeer.*
- Het Parool: *toestand middenstand niet zo slecht als vaak wordt beweerd. Randbedrijf verkeert echter wel in ongunstige positie. en: inkomen van middenstand steeg sinds 1950.*
- Alg. Handelsbl.: *middenstand is een stabiliserend element in onze maatschappelijke organisatie.*
- De Tijd: *situatie van middenstand is minder slecht dan veelal wordt beweerd. Randbedrijven echter in moeilijke positie.*

Wij stoppen maar. U weet nu wel, wat uw buurman van u zal denken.

Nu is het er ver vandaan, dat wij op dit ogenblik reeds een definitief oordeel zouden willen stellen tegenover de tirades der grote pers. Maar wij voelen ons toch tegenover de, door de nota geïnspireerde exclamaties der kranten, gedrongen tot een cri-de-coeur. Als meer dan dat gelieve men dus deze eerste reactie niet te beschouwen.

Waarden willen wij op de eerste plaats het initiatief der Kamerleden, dat aanleiding was tot het samenstellen van dit rapport. Er is dan nu toch eindelijk aandacht geschonken aan de middenstand op een wijze, zoals dat vóór dezen nog niet het geval was geweest. En hoofdzaak is dan ook niet wat de kranten nu schrijven, maar wat de Kamerleden straks zullen zeggen. Waardering verdient ook deze nota als respectabel werkstuk. Nimmer werd een dergelijke hoeveelheid cijfermateriaal over het middenstandbedrijf verzameld en gepubliceerd. Dat zijn dus twee lichtpunten.

Onbewogen cijfers

Maar toen wij deze cijferstaten en de vaktechnisch-droge uiteenzettingen van de Nota doorzagen, verzuchtten wij toch even met de Kleine Johannes van Frederik van Eden: „En als de cijfers kwamen, zeide hij, dat het hem (d.i. Dr. Cijfer) licht werd, doch voor Johannes was dit duisternis.” Wij hebben waardering voor cijfers, en waar of wanneer men ook aan sociale vraagstukken begint te prutsen, komen er cijfers bij te pas. Maar wij hebben er bezwaar tegen, dat Dr. Cijfer héerst.

Alle sociale actie, ook de meest extreem-marxistische, ontleent tenslotte haar impuls aan een sociale *bewogenheid*. Lees nu deze nota en zeg ons: overdrijven wij, wanneer wij hierin die bewogenheid al te zeer hebben gemist?

Wat een aantal Kamerleden heeft geïnspireerd om aan te dringen op een nota als deze, is zonder twijfel het besef, dat er in brede middenstandskringen een, moeilijk beschrijfbaar maar duidelijk aanwezig, gevoel van onbehagen bestaat ten opzichte van velerlei onderdelen van het overheidsbeleid. Men voelt zich achtergesteld bij andere groepen, men voelt zich „stiefkind”. Deze stemming tegemoet te komen, te laten weten dat het anders is of anders wordt, ligt stellig meer op de weg van de volksvertegenwoordiging, maar toch: waarom in een nota, die het middenstandsprobleem in volle omvang aan de orde stelt, van die situatie gezwegen?

Standverschillen

Wij zouden kunnen zeggen: Er wringt meer tussen overheid en middenstand, dan waarvan gij in uw nota gedroomd hebt. De nota zegt in kanselarijstijl droogjes: „Tussen dit middenstandsbeleid en het beleid in de overige sectoren van het sociaal-economische leven dient vanzelfsprekend een evenwichtige verhouding te bestaan”.

Dat wil zeggen: alle kindertjes van het Nederlandse huisgezin moeten door vader Staat op gelijke wijze worden behandeld. Maar de bevoordelingen lijken meer op die van een weesvader, die over zijn rechtvaardigheid tegenover zijn pupillen spreekt, dan op het bewogen spreken van een werkelijke vader over de zorgen voor zijn kroost.

Past dat niet in een staatsstuk? Maar wat is staatsmanskunst dan anders dan mensenbehandling, en is niet hij de grootste staatsman,

die het vertrouwen van zijn volk wint? Dat laatste nu zal deze nota op zichzelf zeker niet vermogen.

Een enkel voorbeeld ter illustratie. De middenstand voelt zich zeker, en terecht, ver achtergesteld bij de groep der agrariërs. De nota spreekt ook daarvan:

„Verdere wensen, die soms naar voren worden gebracht, vloeien voort uit de vergelijking tussen het middenstandsbeleid enerzijds en de sociale politiek en de landbouwpolitiek anderzijds. Teveel wordt daarbij vergeten, dat het beleid ten opzichte van de in loondienst werkenden en van de landbouw geheel anders geaard moet zijn dan dat t.a.v. de middenstand. Prijs-garanties, welke met name in de landbouwsector met zijn homogene producten mogelijk zijn, zouden in de middenstandssector met zijn sterk heterogene producten en diensten niet zonder vergaand en gedetailleerd overheidsingrijpen mogelijk zijn.”

Toegegeven. Maar als dan toch vastgehouden dient te worden aan het uitgangspunt. Gelijke behandeling van alle groepen, dan dient, omdat werk de middenstand in de *prijzen* geen tegemoetkoming kan worden gevonden, die tegemoetkoming *elders* te worden gezocht. Met name en op de eerste plaats: op het gebied der belastingpolitiek. En daarvan nu wil de nota helemaal niets weten: „De overheid kan geen afzonderlijk fiscaal beleid voor de middenstand voeren”. O nee? En waarom konden dan wel ten aanzien van de V.A.B. de boeren in een bevoorrechte positie worden gebracht? Waarom mag dan wel bij het stopzetten van het bedrijf of bij overlijden van een agrariër herwaarderding van bedrijfsmiddelen achterwege blijven, maar moet de middenstander het volle pond betalen?

Fatale fiscus

Maar bovendien: men moet in onze dagen het geheel van overheidsmaatregelen beschouwen als een complex, waarvan niet een brokstuk als een op zichzelf staand geheel kan worden beschouwd. Dat laatste is nu juist wat deze nota doet: met sociale voorzieningen kunnen we jullie middenstanders niet zo tegemoet komen als de werknemers, omdat, ja, omdat jullie nu eenmaal geen werknemers bent. Met prijs-subsidies kunnen we jullie ook niet tegemoet komen, omdat jullie nu eenmaal geen land- en tuinbouwers bent. En met belastingfaciliteiten willen we jullie niet tegemoet komen, omdat we alle kinderen van het gezin precies gelijk willen behandelen.

Men zal wel gedoctoreerd moeten zijn in de Economie om zulke logica te vatten.

De middenstand heet -en dit zij voor deze keer ons laatste punt- niet te zwaar belast. Maar de nota zegt zelf: „Men spreekt zijn verwondering uit over het feit, dat de overheid door haar fiscale politiek eerst zelffinanciering onmogelijk maakt en daarna via credietregelingen de schade tracht te herstellen.”

Hier wordt dus met zovele woorden toegegeven, dat de fiscale politiek voor de middenstand, wiens voortbestaan als groep afhangt van de mogelijkheid van zelffinanciering, fataal is. De nota zegt trouwens ook, dat in de periode 1946-'50 het eigen vermogen in verschillende branches belangrijk in betekenis is gedaald en dat zelfs de totale positie van eigen en vreemd vermogen een dalende tendentie vertoonde, en dat in toenemende mate een beroep moest worden gedaan op korte credieten.

Deze constatering staat toch wel in schrille tegenspraak tot de ook in het rapport geuite bewering, dat de middenstand niet te zwaar is belast. Onze voorlopige conclusie moest dan ook wel zijn, dat deze nota bitter teleurstelt. Het is het oude lied op een nieuw wijsje.

Originele Amerikaanse Electronenbuizen ADA-RCA K-R

OZ4	f 4,70	6SR7	f 5,50
1A7GT	" 7,-	6SS7	" 7,10
1B3GT	" 8,75	6T8	" 10,50
1H5GT	" 6,-	6U5	" 6,75
1NSGT	" 6,70	6V6GT	" 6,-
1R5	" 7,50	6X4	" 5,-
1S4	" 7,25	6X5GT	" 4,50
1S5	" 7,25	7C5	" 7,20
1T4	" 7,25	7E7	" 10,-
1U4	" 7,-	7F7	" 7,75
1U5	" 6,25	7N7	" 8,-
2A3	" 12,-	7Y4	" 6,10
3Q4	" 7,25	7Z4	" 6,10
3Q5GT	" 7,70	12A8GT	" 9,-
3S4	" 7,-	12AT6	" 5,75
3V4	" 7,25	12AT7	" 8,75
5AZ4	" 3,50	12AU6	" 6,-
5T4	" 13,50	12AU7	" 7,-
5V4G	" 9,-	12AX7	" 7,50
5X4G	" 6,75	12BA6	" 6,-
5Y3GT	" 4,50	12BE6	" 6,25
5Z4	" 8,50	12C8	" 12,-
6A3	" 12,-	12K7GT	" 8,-
6A8	" 7,50	12K8GT	" 8,20
6A8GT	" 8,75	12Q7GT	f 6,75
6AK6	" 7,50	12SA7	" 6,-
6AL5	" 5,50	12SA7GT	" 6,75
6AQ5	" 7,25	12SG7	" 7,-
6AQ6	" 5,70	12SH7	" 7,50
6AR5	" 7,50	12SJ7	" 6,25
6AT6	" 6,50	12SJ7GT	" 8,-
6AU6	" 6,-	12SK7	" 5,75
6AV6	" 5,25	12SK7GT	" 6,75
6BA6	" 6,-	12SL7GT	" 8,-
6BE6	" 6,-	12SN7GT	" 7,-
6C4	" 5,20	12SQ7	" 5,10
6C5	" 6,25	12SQ7GT	" 6,-
6F5GT	" 7,50	14A7	" 5,75
6F6GT	" 6,-	14B6	" 4,75
6H6	" 6,-	14Q7	" 6,50
6J5	" 5,-	25L6GT	" 6,75
6J5GT	" 5,50	25Z5	" 5,70
6J6	" 9,-	25Z6GT	" 5,40
6J7	" 7,-	35A5	" 8,50
6J7G	" 7,50	35B5	" 8,50
6K7	" 6,50	35C5	" 8,50
6K8	" 9,-	35L6GT	" 5,50
6L6G	" 10,50	35W4	" 5,-
6N7	" 9,-	35Y4	" 5,-
6N7GT	" 9,50	35Z3	" 6,40
6Q7	" 6,75	35Z4GT	" 5,-
6Q7GT	" 6,75	35Z5GT	" 5,-
6R7GT	" 9,-	42	" 6,50
6S7	" 9,50	43	" 8,-
6SA7	" 6,-	50A5	" 8,50
6SA7GT	" 6,75	50B5	" 7,50
6SC7	" 9,50	50C5	" 7,50
6SF5	" 5,75	50L6GT	" 7,50
6SF5GT	" 6,50	75	" 6,25
6SF7	" 7,25	77	" 7,50
6SG7	" 6,25	78	" 7,50
6SJ7	" 5,70	80	" 4,15
6SK7	" 5,75	83	" 9,-
6SQ7	" 4,90	83V	" 12,-
6SQ7GT	" 6,75	117Z3	" 7,-

Wij hebben ruim 130 verschillende soorten Amerikaanse Radio-buizen voorradig, zodat wijziging van Uw apparaten overbodig is, (zie Electro Radio Mercurur nr. 217 dd. 20 Februari j.l.)

REMA ELECTRONICS
Bronckhorststraat 14, Amsterdam-Z.,
Telefoon 95741

(Vervolg van blz. 113)

Natuurlijk zijn er nog andere voorwaarden te vervullen voor een goede ontvangst van FM-signalen. Het vermogen van de zender moet nl. zodanig zijn, dat de uitgestraalde energie op alle plaatsen, waar volgens bovenstaande beschouwing ontvangst mogelijk is, een redelijke veldsterkte geeft zodat er met normale ontvangapparatuur een goede ontvangst verzekerd is. Zonder hier verder op deze kwestie in te gaan is het toch wenselijk er aan te herinneren dat de veldsterkte van een zender op een bepaalde plaats evenredig is met de wortel uit het vermogen van de zender en omgekeerd evenredig met de afstand tot de zender. In de praktijk blijkt echter dat allerlei obstakels in het gebied tussen zender en ontvanger de goede overdracht zéér kunnen schaden en een verzwakking der veldsterkte van 1/2 tot 1/10 der theoretische waarde kunnen veroorzaken. Zijn deze obstakels zeer massief van aard, bijv. grote gebouwencomplexen vlak vóór de ontvangantenne of heuvels ergens onderweg, dan is vaak in het geheel geen ontvangstmogelijkheid aanwezig.

Grottere afstanden

Toch blijkt soms plotseling ontvangst mogelijk te zijn over afstanden welke veel groter zijn dan de theoretisch mogelijke. Na uitgebreide proefnemingen blijkt dit veroorzaakt te worden door reflectie van de uitgestraalde golven tegen lagen in de atmosfeer, welke slechts bij bepaalde weersomstandigheden aanwezig zijn. Men neemt aan, dat dit het geval is, wanneer boven een betrekkelijk koele grondlaag een zich op geringe hoogte bevindende warmere luchtlaag is ontstaan.³⁾ Door de reflectie tegen deze luchtlaag bereiken de teruggekaatste golven de aarde weer op afstanden, welke veel groter kunnen zijn dan de optische horizon. Vaak gaan deze verschijnselen weer gepaard met grote verliezen aan veldsterkte zodat dan toch nog geen ontvangst mogelijk blijft, maar in sommige gevallen is dit niet zo en kunnen de signalen met grote sterkte doorkomen over afstanden van honderden kilometers. Men weet echter nog te weinig van deze materie dan dat een betrouwbare overdracht over grotere afstanden op deze frequenties kan plaats hebben. Men mag daarom met het zoeken naar betrouwbare ontvangstmogelijkheden slechts rekening houden met de zgn. directe straling welke hierboven werd behandeld.

naam	frequentie in MHz	vermogen in kW
Eindhoven	92,8	0,8
Scheveningen	93,9	3,0
Hulsberg	94,7	0,7
Hilversum	95,4	0,07
Goes	96,0	1,0
Hilversum	97,8	0,07
Brussel	98,6	1,0

Tabel van Nederlandse en Duitse zenders.

naam	freq.	< 1 kW	1-5 kw	5-25 kW	25-100 kW
Bonn	88,8	X			
Aken	89,1				
Keulen	89,7		X	X	
Oldenburg	91,2				X
Lingen	92,4			X	
Osterloog	93,3			X	
Osnabruck	93,6		X		
Munster	94,5			X	
Langenberg	95,7				X

Bijgaande kaart illustreert de ligging van voor Nederland belangrijkste FM-zenders. gemerkt dient te worden dat dit de situatie van het ogenblik en dat nog geregeld ni



fig. 2

zenders in bedrijf worden gesteld en best. verbeterd. In Duitsland worden verschil speciale programma's over het FM-net uitgeden hoewel het vaak voorkomt, dat met zenders hetzelfde programma geven. In Nederland is nog géén speciaal FM-programma wordt het programma van Hilversum I of I uitgezonden. Overigens bevindt zich het dernet in een experimenteel stadium en vo nog lang niet aan de eisen die aan een of FM-net zouden moeten worden gesteld. N min blijkt dat reeds zeer vele gebieden in Nederland van de betere kwaliteit der FM-uitzending kunnen profiteren.

In de tabel zijn de zenders van Nederland België en Duitsland nogmaals genoemd, daarbij de centrale frequentie van de draa en de antenne-energie is opgegeven. Aan de hiervan is het dus mogelijk enigszins een krijgen welke zenders op een bepaalde plaats ons land met voldoende sterkte ontvangen worden.

Tenslotte dient nog opgemerkt te worden c zeer gunstige omstandigheden, nl. zéér s zenders, gunstige ligging van de ontva plaats en zéér goede ontvangerkwaliteit mogelijkheids bestaat van uitstekende ontva op een in het ontvangapparaat ingebo FM-antenne. Uiteraard komen deze gun omstandigheden thans in Duitsland meer dan in ons land, vanwege het veel grotere a zenders dat in Duitsland de FM-program verzorgd.

¹⁾ ERM 216 pag. 55 e.v.

²⁾ Zie ook ERM 214, pag. 11.

³⁾ temperatuur-inversie.

INTERNE COMMUNICATIE

(Vervolg van pag. 117)

In verscheidene van de grootste ondernemingen in Nederland heeft men dan ook met dit systeem een definitieve oplossing gevonden voor het oproep-probleem.

Spreekverkeer

Ten behoeve van de interne communicatie, al dan niet vooraf gegaan door een oproep tot het opnemen van contact, kan men gebruik maken van:

1. de huistelefoon, als deel van een gecombineerde P.T.T.-installatie;
2. een afzonderlijk huistelefoonstelsel of
3. een luidsprekende telefooninstallatie.

Ook hier bepalen de omstandigheden, welk systeem de voorkeur verdient, terwijl vaak verschillende systemen naast elkaar worden toegepast.

P.T.T.-huistelefoon

In iedere instelling van enige omvang zal in de eerste plaats behoefte worden gevoeld aan de mogelijkheid, om van buiten komende gesprekken door te geven aan de persoon, die dit gesprek moet afdoen, terwijl tevens wordt gewenst, dat een aantal personen vanaf hun plaats kunnen spreken met andere telefoonabonné's. Is het aantal medewerkers, dat bovendien voor een aansluiting op het huistelefoonnet in aanmerking komt, niet belangrijk groter, dan is men het meest gediend met een gecombineerde P.T.T.-installatie.

Huistelefooninstallaties

Heeft men veel intern spreekverkeer, terwijl het aantal personen, dat een aansluiting op het P.T.T.-net nodig heeft, naar verhouding gering is, dan verdient een afzonderlijke huistelefooninstallatie de voorkeur. Al naar gelang de omvang van het bedrijf kan men hiervoor gebruik maken van zeer kleine lijnkieserinstallaties voor 2 tot 6 en voor 7 tot 12 toestellen in totaal, dan wel van automatische systemen met een onbeperkt aantal aansluitingen. Daar waar een levendig intern en extern spreekverkeer plaats heeft, treft men naast een P.T.T.-installatie nog een afzonderlijk huistelefoonstelsel aan. In sommige gevallen levert één enkele huistelefoonverbinding op een druk spreektraject al een beduidende verbetering op.



fig. 3

Luidsprekende telefoon

Luidsprekende telefoon

Meer en meer wint de luidsprekende telefoon terrein, omdat hiermede sneller dan met enig ander systeem een direct spreek-luister-contact met de gewenste persoon wordt verkregen, zonder daarvoor eerst anderen te moeten inschakelen.

Niet alleen op administratieve afdelingen, maar vooral in magazijnen, laboratoria, e.d. maakt men gebruik van het grote voordeel, dat de te bereiken medewerker, zonder zijn werk te onderbreken, kan antwoorden, zelfs al staat of hangt het toestel niet in zijn directe omgeving. Door het simpel indrukken van één toets (fig. 3) legt men zelfs de grootste afstanden af en spreekt men onmiddellijk met de persoon, die men wenst. Dit systeem biedt zeer veel mogelijkheden, vooral, omdat ook het zoeken van personen (als beschreven onder Omroepinstallaties) met al zijn variaties met dit systeem kan worden gecombineerd.

Voor minder omvangrijke instellingen zijn kleine installaties verkrijgbaar. Deze worden ook vaak toegepast in op zich zelf staande afdelingen van grote bedrijven.

De gangbare gedachte, dat de luidsprekende telefoon storend zou werken, wordt niet gedeeld door diegenen, die reeds tot aanschaffing hiervan overgingen. Niet omdat de luidsprekende telefoon het meest moderne communicatiemiddel is, maar omdat een juiste toepassing dit systeem onmisbaar maakt, treft men deze installaties thans in vele kleine tot zeer grote inrichtingen aan.

In volgende uitgaven van ons blad worden de hier boven aangehaalde systemen uitvoerig beschreven en hun mogelijkheden in specifieke gevallen toegelicht.

REPARATIELABEL



Naam: _____
Adres: _____
Dat ontvingt: _____
Merk of type: _____
Aard der reparatie: _____

BEDRAG

KOSTEN f

(Verkleind model)

Dezelfde LABELS voorzien van een dekblad dat afgegeven kan worden aan de Cliënt (door middel van een carbonpapiertje te beschrijven) kosten per 4 blocs ad 125 labels met dekblad f 7.40 afgehaald en f 9.00 franco huis. Alle labels vervaardigd uit prima beschrijfbaar carton.

Reparatie-Rapport

Client: _____ Datum: _____
Te repareren: _____
Verrichte werkzaamheden: _____
Gebruikt materiaal: _____
Gewerkt van _____ uur tot _____ uur
KOSTEN f _____
(De te maken door leveraar)

(Verkleind model)

Bestellingen te richten aan:

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

Naast onze veel gevraagde **calculatieblocs** hebben wij gemeend voor de lezers van Electro Radio Mercur

REPARATIELABELS

volgens nevenstaande afbeelding (formaat label 8.5 x 14 cm) ter beschikking te moeten stellen.

De prijs bedraagt per pakje, inhoudende 500 labels, slechts f 4.90 afgehaald (f 5.40 franco huis).

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

Dezelfde LABELS voorzien van een dekblad dat afgegeven kan worden aan de Cliënt (door middel van een carbonpapiertje te beschrijven) kosten per 4 blocs ad 125 labels met dekblad f 7.40 afgehaald en f 9.00 franco huis. Alle labels vervaardigd uit prima beschrijfbaar carton.

Tevens verkrijgbaar:

REPARATIE-RAPPORTEN

in blocs ad 100 bladen prima beschrijfbaar papier volgens nevenstaande afbeelding (formaat 9.5 x 13.5 cm). De door Uw monteur te verantwoorden tijd en gebruikt materiaal kunnen desgewenst door middel van deze rapporten gefactureerd worden door de Cliënt.

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

H.H. INSTALLATEURS

Thans is het tijd om ons Uw schrikdraad-materiaal voor het komend seizoen te bestellen en wacht U niet langer met het opzenden van defecte apparaten. Straks is het seizoen en dan is er weinig tijd voor goede controle. Uw opdrachten wachtende.

DE SCHRIKDRAAD-SPECIALISTEN - RIJBOER-BOXUM - ARNHEM
Korenmarkt 4, Telefoon 27492, bgg. 25422

Verlichtings-glaswerk

N.V. „HECO” - Frans Hamers

Groothandel in Electrotechnische materialen en verlichtingsartikelen

Telefoon 33196 - Lauriergracht 102 - Amsterdam C.

WIST U

dat wij door geheel Nederland vrijblijvend advies geven en eveneens demonstreren met ieder type oproep- en spreekapparaat?

U en Uw klanten zullen tevreden zijn!



Zwakstroomcentrum

PRINS MEMORIEKADE 164 - ROTTERDAM - TELEFOON 112296

VOOR DE JUISTE OPROEP- EN TELEFOONINSTALLATIE



J.E. STORK
VENTILATOREN
de Beste
DEN HAAG
JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 772223

HOOG ZUIGENDE MOTOREN DIE RUSTIG LOPEN ...



... DANK ZIJ MET DE HAND GEMONTEERD PRECISIEWERK

Dáármede zijn de nieuwe RITSEMA-*schroef* uitgerust met de tweevoudig werkende *mond*: zuigen én kammen! De buitengewoon krachtige motoren (stroomverbruik 440 - zuigvermogen 1300 m/m) en de *ast* kelijke modellen maken dit RITSEMA-*pro* tot een pracht artikel voor elke hande. Vraagt offerte of vertegenwoordigersbe

Ritsema
STOFZUIGERFABRIEK HILVERSUM

REFORM ELECTRISCHE APPARATEN
J. LENSEN
Strijkijzers (hulshoud- en textielmodel) f. 12.90
hulshoudijzer f. 12.90
Electrische dekens met overtrek 135x80 cm. f. 49.80

LAAN VAN HAAGVLIET 7
VOORBURG, TEL. 778663

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

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

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

Helboomschakelaars; walschakelaars; sterddrie- hoekschakelaars; motorstart- en omkeerschakelaars; kastenbatterijen tot 3000 A; voetpedaal-, slijgbeugel- en drukknoopschakelaars. Vlotte levering - Catalogi op aanvraag - Hogo korting

NEDERLANDSCHE WALTHER-WERK LEIDEN
d. BRANDELERKADE 2
TELEFOON (K 1710) 31735
POSTBUS 100



Met papier geïsoleerde kabels voor zwak- en sterkstroom.

N.V. NEDERLANDSCHE KABELFABRIEK, DELFT



Electrische Wandklokke
messing verchroomd omschakelbaar
220-110 V
diam. 32 c.m. bruto f 49.5

Van Doorn — Culembor

HELAF LEIDEN NEDERLANDSE SPECIAAL FABRIEK

Service Garantie

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

Auto-materiaal
Trailerstopcontacten - Zekeringdozen - Looplampstekerdozen.

Marine-materiaal
Reddingsboeilichten, Schakelaars en Stopcontacten van Engels, Amerikaans en Duits model.

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

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

Zekeringkasten
In gietijzer, silumin of persstof, in elke groepage en elke ampèresterte, met of zonder zekeringen.

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

Geïllustreerde prijscuranten op aanvraag Hoogste korting

DE PRODUCTEN VAN VELE SAMENWERKENDE BEDRIJVEN WORDEN VANUIT EEN CENTRAAL PUNT VERKOCHT: **LEIDEN** VAN SPEIJKSTRAAT 1a
TEL. (K 1710) 20001-26792 (b.g.g. 31188-23893)