

Electro Radio Mercur

Technisch commercieel vakblad

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT VOOR :

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

9e JAARGANG Nr. **222**
1 MEI 1954

★
Opname van de contrôle van een moedermatrix, gebruikt bij de fabricage van gramfoonplaten.

★

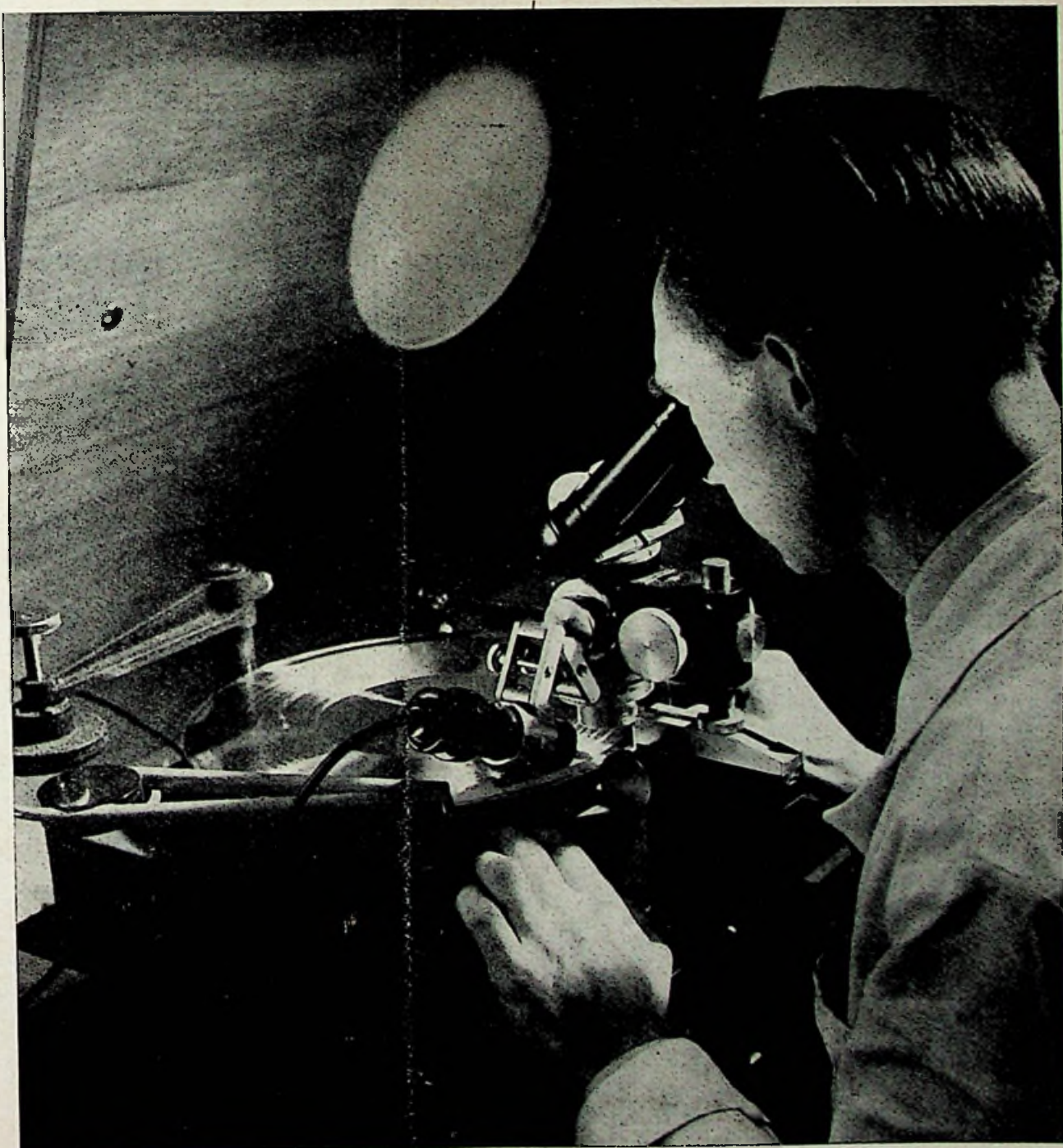
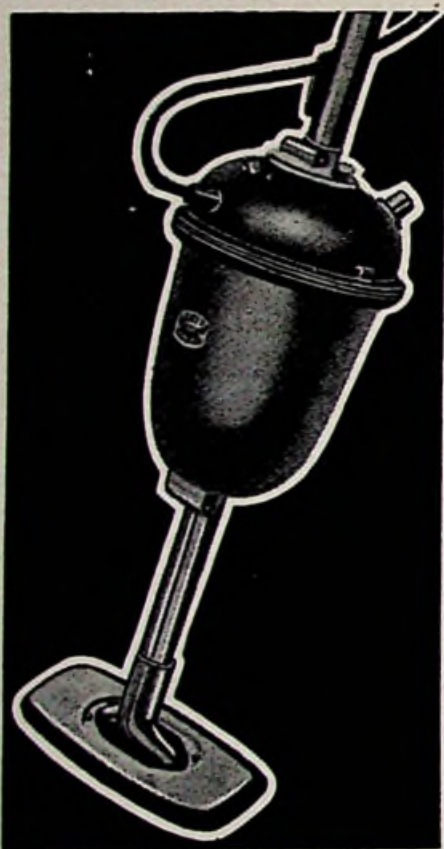
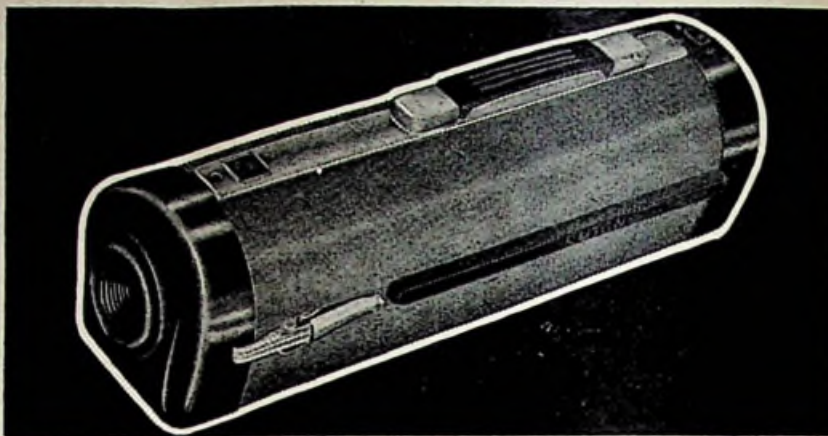


Foto
P.P.I. Baarn

**Winstgevende
verkoop,
met weinig
eigen geld**



Nergens op de gehele wereld treft U zo'n collectie aan:

- de Ruton 12,** de gemoderniseerde klassieke stofzuiger.
- de Ruton 20,** de slede-stofzuiger voor de moderne vrouw.
- de Ruton 52,** (opbouwset), de ideale hand- en steelstofzuiger. Het apparaat voor jongehuwden, op te bouwen tot ROBOT.

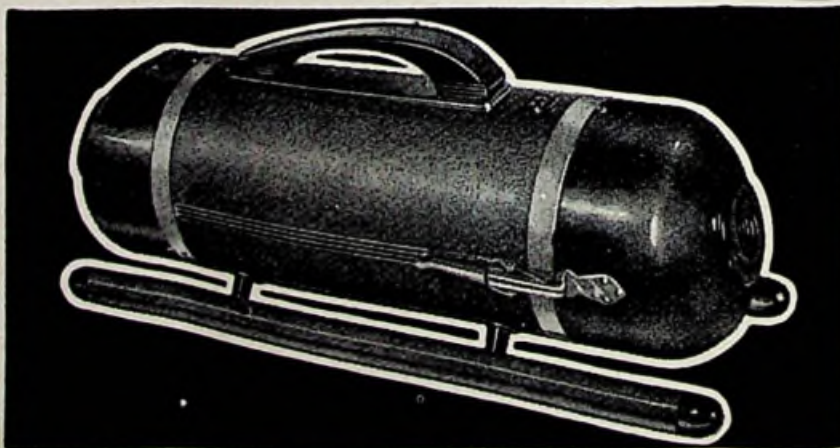
Van elk der drie stofzuigers uit deze collectie, elk met zijn eigen karakter, bedraagt de publieksprijs slechts

f 135,- per stuk

Dit is het resultaat van Nederlands kunnen en Nederlands vernuft.



HET KWALITEITSMERK



R U T O N H E T N A T I O N A L E P R O D U C T

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

Sociale lasten in het installateursbedrijf

Met het onderwerp sociale lasten in het installateursbedrijf hebben wij ons voor een opgave geplaatst, die niet eenvoudig is op te lossen. De reden hiervan is gelegen in het feit, dat naast de sociale wetten, die een bepaald percentage van het loon voor zich opeisen of waarvoor dit percentage elk jaar opnieuw wordt vastgesteld, premies moeten worden afgedragen, die niet in een percentage, doch in een bedrag zijn uitgedrukt.

Wij denken hierbij aan de pensioenpremie. Het werkgeversdeel dezer premie bedraagt f 1,40 per week. Wil men dit bedrag in een percentage uitgedrukt zien? Het is bekend, dat deze premie moet worden betaald voor werknemers van 18 jaar en ouder. In een eerste gemeenteklas betekent dit, dat voor een leerling met 3 praktijkjaren een premie van f 1,40 verschuldigd is. Als we goed gerekend hebben betekent dit een percentage van 7 en in een 5e gemeenteklas van 7,11%. Voor een eerste monteur in een eerste gemeenteklasse wordt dit percentage 2,1% en in de 5e gemeenteklasse 2,28%.

Klein bedrijf grote lasten

Hieruit volgt dus, dat op dit punt het percentage voor de kleine onderneming, die over het algemeen met een of twee aankomende monteurs werkt, het grootst is. Bij onze berekening moeten wij evenwel naar een gemiddelde en dan komen wij aan 3,5%.

De collectieve arbeidsovereenkomst kent naast de verplichte vakantie- en snipperdagen en de vacanti toeslag nog enkele bepalingen over het vrijgeven bij bepaalde familieomstandigheden en andere gelegenheden.

Voor de werkgever betekent dit in zekere zin sociale lasten. In deze gevallen wordt niet gewerkt, met behoud van loon. Het loonbedrag bij verzuim moeten wij dus herleiden naar een percentage. Het zal duidelijk zijn, dat in een middelgroot of groot bedrijf dit percentage hoger komt te liggen dan in een klein bedrijf. Enige ervaringscijfers moeten ons ook hier brengen naar een gemiddelde, dat op 1,5% moet worden geschat.

De premie ingevolge de Ongevallenwet hangt af van het gevarencijfer, dat voor een bepaalde groep is vastgesteld. Voor de installateur draagt dit 3%. De premie ingevolge de Ziekte wet is 3%. Op het loon van de werknemer mag hoogstens 1% worden verhaald. Vele werkgevers verhalen dit deel niet. Toch menen wij bij onze uiteenzetting 2% ten laste van het bedrijf te moeten brengen.

In verband met de looncompensatie, welke heeft plaats gevonden bij de invoering van de wachtgeld- en werkloosheidsverzekering, werd het percentage voor de kinderbijslag verlaagd van 6% naar 5,28%. De premie ingevolge het ziekenfondsbesluit is gebracht op 4%, waarvan 2% moet verhaald worden op het loon van de werknemer. De premie voor wachtgeld- en werkloosheidsverzekering is thans vastgesteld op 3,4%. Ook hiervan moet de helft of 1,7% verhaald worden op het loon van de werknemer. De premie ingevolge de Invaliditeitswet mogen we rustig houden op 1,4%.

De Vereveningsheffing werd i.v.m. de zoëven genoemde looncompensatie eveneens verlaagd en is thans vastgesteld op 4%.

De aaneengesloten vakantie, de snipperdagen en de christelijke feestdagen moeten in zijn geheel gesteld worden op 6%. Tenslotte betekent de vacanti toeslag, die in de collectieve arbeidsovereenkomst verplicht gesteld is, 2% van het jaarloon. Resumerend komen wij aan de volgende percentages:

Pensioenpremie	3,5 %
Premie Ongevallenwet	3 %
Premie Ziekte wet	2 %
Premie Kinderbijslagwet	5,28 %
Premie Ziektenfondsbesluit	2 %
Premie Wachtgeld- en werkloosheidsverzekering	1,7 %
Premie Invaliditeitswet	1,4 %
Vereveningsheffing	4 %
Vacantie, snipperdagen en christelijke feestdagen	6 %
Vacanti toeslag	2 %
Kort verzuim	1,5 %
	32,38 %

Heitje voor karweitje

Zoals wij in de aanvang hebben vermeld schreven wij dit artikel omdat er belangstelling voor bestaat. Wij hadden hiermede echter nog een andere bedoeling. De prijzen waarvoor momenteel wordt ingeschreven doen ons soms duizelen, omdat zij aan de lage kant zijn. „Karweitjes” worden opgeknapt voor een „heitje”.

Wij krijgen de indruk, dat de installateurs bij hun berekeningen bepaalde posten, waaronder die van de sociale lasten vergeten.

Op de post sociale lasten wilden wij in deze bijdrage wijzen, opdat deze in de toekomst niet meer zal worden vergeten.

Bij de post sociale lasten komen dan nog de normale bedrijfskosten, hetgeen echter een hoofdstuk op zich zelf vormt, en een nog moeilijker materie is, omdat deze kosten bij verschillende ondernemingen uiteenlopen.

M. v. G.

IN DEZE AFLEVERING:

pag.

- 233 *Bedrijfsvereniging voor ziekengeld*
- 234 *Aanloopinrichtingen voor motoren*
- 241 *Transistor hoortoestellen*
- 245 *Flitsen*
- 247 *TV Revue*
- 249 *Technisch forum*
- 251 *Kleinhandelsleveringen vrij van O.B.*

In een volgend nummer:

- Ultra-gevoelige relais*
- Detailzaken en bewegende reclames*

LADDERS**UITSCHUIFBARE****STEIGERS;**

sterk en duurzaam

Vraagt onze prijskaart

C. de Krijger

Buyskade 46, AMSTERDAM-W., Tel. 84010

**KOOF LIJSTEN**

VOOR INDIRECTE VERLICHTING

**BUISLAMP-
ORNAMENTEN**

Nederlandsch Octrooi 50992

uitgebreide folder op
aanvraag**W. C. HÜLSMANN JR**Amsterdam-C. - Brouwersgracht 300
Telefoon 31957TONEELVERLICHTING-
APPARATEN
PROJECTIE
FLOODLIGHTS
ZOEKLIJSTEN
KLEURAUTOMATEN
WEERSTANDEN, ENZ.ELECTRONISCH BEDIENBARE LICHTREGELAARS
VOOR TONEEL- en ZAALLICHT (ook NEON enz.)Fabriek van
Speciale Verlichtingsapparaten
AMSTERDAM-Z.

v. Oostedestraat 228-230 - Tel. 720485



Voor

Uw Electriche**Huishoudelijke****Apparaten**

is het adres:

N.V. v/h N. C. Waagmeester & Zn.

Damplein 8

Zaandam

CORNELIS OUDKERK †

Op 13 April overleed te Hilversum de heer C. Oudkerk, een bekende persoonlijkheid in de electro-branche. Op 4 Juli 1893 te Westzaan uit een boerengezin geboren bezocht hij achtereenvolgens de lagere school, Mulo en Kweekschool om hierna op kantoor werkzaam te zijn.

Zijn loopbaan in de techniek begon hij in 1915 toen hij tot plaatsvervangend afdelingschef bij W. J. Stokvis te Amsterdam benoemd werd. In 1921 werd hij leider der electrotechnische afdeling bij de N.V. L. Zélander bij welke firma hij in dienst bleef tot 1942. In dit jaar verbond hij zich met de N.V. Nederlandse Electrotechnische Handelsvereniging v/h Claessen & Co als chef van de verkoop.

De heer Oudkerk was de mede-oprichter van het LIC Amsterdam, door zijn bemoeienissen op



dit terrein werd hij door zijn collega's wel een het „geheugen LIC" genoemd. Zijn verscheiden betekent een groot verlies voor de branche.

Bedrijfsvergelijking Middenstandszaken

De nieuwe Economische Publicatie Nr. 24 van de Nederlandsche Middenstandsbank N.V. behandelt een onderwerp, waarover wel reeds eerder mededelingen en geschriften zijn verschenen, maar waaromtrent, naar onze mening, het geschrift terecht opmerkt, dat het eigenlijk verbazing moet wekken, dat hieraan in de middenstand relatief nog zo weinig aandacht is besteed. Het is daarom zeer toe te juichen, dat deze nieuwe publicatie nog eens uitvoerig en met tal van voorbeelden de gedachte van de onderlinge bedrijfsvergelijking, want dat is het onderwerp van het geschrift, op de voorgrond heeft gesteld.

Eerst wordt het begrip nader verduidelijkt; daarna wordt een beschrijving gegeven hoe men in Zwitserland, de bakermat van de toepassing van deze gedachte voor middenstandsbedrijven, dit denkbeeld in praktijk heeft gebracht. Dit waardevolle hulpmiddel voor de verbetering van de bedrijfsuitkomsten bestaat, in het kort, in de oprichting van clubs, elk met een beperkt aantal bedrijfsgenoten met onderling vergelijkbare (winkel-)zaken. In deze clubs worden dan onder deskundige leiding de statistische gegevens van de deelnemers onderling vergeleken en besproken en het laat zich horen, dat elk der aangeslotenen daaruit belangrijke conclusies kan trekken voor de verbetering van in de eigen onderneming aan de dag gekomen onvolkomenheden. Terecht wordt er de aandacht op gevestigd, dat dit een hulpmiddel is vooral voor die middenstanders, die zoveel doenlijk zelf hun eigen boontjes willen doppen, die hun eigen zaak beter willen leren kennen door vergelijking met anderen en die meer door zelfwerkzaamheid dan door aanleunen tegen overheidsmaatregelen hun bedrijfsuitkomsten willen opvoeren.

Daan volgt een uitvoerige bespreking van een tweetal voorbeelden van middenstandsbedrijfstakken hier te lande, welke dit hulpmiddel bij

het bedrijfsbeleid hebben toegepast en ook dit gedeelte bevelen wij onze lezers van harte aan. Hier wordt getoond hoe buigzaam dit hulpmiddel is; het kan zowel in de detailhandel als in het ambacht met succes worden aangewend en het blijkt, hoe speciaal het ambacht van deze methode een dubbel voordeel kan trekken. De gang van zaken, om tot oprichting van dergelijke clubs te komen, wordt uitvoerig uiteengezet; aandacht wordt besteed aan de voorwaarden, waaraan de deelnemers dienen te voldoen en voorts wordt één zeer gedetailleerde uiteenzetting gegeven van de werkwijze; éénmaal voor een detailhandelsbedrijf en in het tweede voorbeeld voor een ambachtelijke bedrijfstak. Duidelijk doet het geschrift uitkomen van hoe grote waarde een dergelijk vertrouwelijk contact met bedrijfsgenoten kan zijn en welke vruchten voor de verbetering van de eigen bedrijfsuitkomsten erdoor kunnen worden geplukt. Aan de hand van concrete voorbeelden van de bedrijfsvergelijking met cijfers en voor die van de technische zijde van het ambachtelijk bedrijf laat de publicatie de voordelen voor de deelnemers zien en demonstreert tevens hoe de uit het buitenland tot ons gekomen gedachte volledig kan worden aangepast aan de eigen verhoudingen.

De publicatie toont op overtuigende wijze aan hoe diegenen uit het daar beschreven tweetal Nederlandse middenstandsbranches, waaraan tot toepassing van dit hulpmiddel is overgegaan, daarvan reeds hebben geprofiteerd en wij delen de aan het slot van het geschrift uitgesproken wens, dat deze uiteenzettingen ertoe zullen mogen bijdragen, dat ook in andere middenstandsbedrijfstakken deze nieuwe methode ter hand zal worden genomen. Tot dat doel wensen wij dit nieuwe nummer in veler handen; zoals altijd is het tegen betaling van f 1,- bij alle kantoren van voornoemde bank verkrijgbaar.

Bedrijfsvereniging voor ziekingeld

Uiteenzetting contrôle-systeem

Het bestuur van de Bedrijfsvereniging voor de Kleine Metaalnijverheid heeft onlangs de contrôle bij de uitvoering van de Ziektewet uitvoerig besproken. Een effectieve contrôle is voor de werkgevers van groot belang omdat daardoor bereikt wordt dat het verzuim wegens ziekte geen grotere omvang krijgt dan werkelijk onvermijdelijk is. Zodoende gaan minder arbeidsuren verloren, terwijl bovendien voorkomen wordt, dat de premie hoger wordt dan noodzakelijk is.

Voor een tijdige contrôle is evenwel een snelle ziekmelding en aangifte daarvan aan de controlerende instantie noodzakelijk. In dit opzicht is in vele gevallen helaas nog niet voldoende medewerking aanwezig. Teneinde hierin verbetering te brengen, moge het contrôlesysteem van de Bedrijfsvereniging hier in het kort worden uiteengezet:

De contrôle wordt namens de Bedrijfsvereniging uitgeoefend door het Gemeenschappelijk Administratiekantoor (G.A.K.). Indien een werknemer ziek wordt voordat de arbeidsdag is aangevangen, moet hij van zijn ongeschiktheid tot werken vóór 10 uur 's morgens melding hebben gemaakt bij zijn werkgever. Deze maatregel is onvermijdelijk, omdat de eerste lekecontrôle zo mogelijk dezelfde dag moet plaats vinden.

Onmiddellijk doorgeven

De werkgever dient het ziektegeval onmiddellijk door te geven aan het meldingsadres. Dit adres is hem door het G.A.K. opgegeven. Mocht het verloren gegaan zijn, dan kan het aan het adres van het G.A.K., van Alkemadeaan 700 te 's-Gravenhage even opnieuw worden gevraagd. Het doorgeven door de werknemer geschiedt bij voorkeur telefonisch. Daarna zendt de werkgever op de ziekmeldingsdag een aangifteformulier aan het G.A.K. af. Indien hij niet over een telefonische verbinding beschikt kan hij met het tijdig afzenden van het formulier volstaan.

De lekecontroleur noteert bij zijn bezoek aan de patiënt diverse gegevens, welke de administratie nodig heeft voor de vaststelling van het recht op en de berekening van de uitkering, terwijl hij voorts de patiënt door middel van een kaart oproept voor het eerstvolgende spreekuur van de controlerend geneeskundige. Het adres van die geneeskundige is op de kaart vermeld. Kan de verzekerde naar het oordeel van de lekecontroleur beslist niet op het spreekuur komen, dan wordt dit aan de controlerend geneeskundige doorgegeven. Deze bezoekt de patiënt dan zo spoedig mogelijk. Behalve in de plaatsen, waar een contrôle-districtskantoor is gevestigd, wordt ook nog in tal van andere plaatsen spreekuur gehouden.

Medische contrôle

In de grote steden houdt de controlerend geneeskundige iedere dag zitting, in de kleinere plaatsen twee- tot driemaal per week. De eerste contrôle door een dokter vindt dan ook uiterlijk

de eerste of de tweede dag na het bezoek van de lekecontroleur plaats. De verzekerden, die niet op het spreekuur kunnen verschijnen, moeten de oproepingskaart insturen en worden nog diezelfde dag door de controlerend geneeskundige bezocht. Na de eerste medische contrôle vindt geregeld medische hercontrôle plaats, terwijl tussen deze contrôles door, in overleg met de controlerend geneeskundige, lekecontrôle geschiedt, teneinde te kunnen vaststellen of de verzekerde zich aan de voorschriften van zijn behandelende arts en de contrôlevoorschriften houdt.

Aangezien, zoals in de aanvang gezegd, de werkgever groot belang heeft bij een snelle contrôle, mag worden aangenomen, dat hij de bedrijfsvereniging zoveel mogelijk terzijde zal staan bij haar streven om de verzekerden zo snel mogelijk te controleren. Dan is het mogelijk om alle nieuwe patiënten nog diezelfde, uiterlijk de volgende dag door de lekecontroleur te laten bezoeken of deze patiënten medisch te laten controleren.

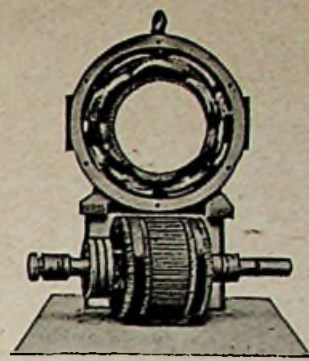
Het bestuur van de Bedrijfsvereniging komt dan ook niet meer te staan voor de onaangename situaties, waarin men de restitutie van ziekingeld aan de werkgever moet weigeren, omdat hij de ziekmelding niet snel genoeg heeft doorgegeven en daardoor het vaststellen van de ongeschiktheid tot arbeid onmogelijk heeft gemaakt.

Dodelijke stroomsterkten

Recente proeven, door het Electriciteitsbedrijf te Zürich genomen, betreffende gevoel en bevattelijkheid bij stroomdoorvoering op menselijke handen, hebben de volgende uitslagen gegeven:

- 0,9–1,2 mA: op de aanrakingsplaats voelbaar;
- 1,2–1,6 mA: kriebeling in de hand zoals door mieren;
- 1,6–2,2 mA: slapende hand;
- 2,8–3,5 mA: gevoel als een lichte afbinding;
- 4,5–5,5 mA: handen stijf, loslaten slechts moeilijk mogelijk;
- 10 mA: algemene kramp, zeer onaangenaam gevoel;
- 13–15 mA: loslaten nog slechts met de grootste moeite mogelijk;
- 15 mA: loslaten niet mogelijk, aanraking slechts 15 seconden dragelijk.

Hogere stroomsterkten kan men bij deze proeven niet gebruiken zonder het leven der proefpersonen in gevaar te brengen. Deze proeven, en berekeningen na dodelijke ongevallen, geven als waarschijnlijk dat de dodelijke stroomsterkte bij 25–35 mA, misschien ook bij 50 mA ligt.



Electro-
Technische
Herstelplaats
8JERP &
JONGENEEL

DEN HAAG
Prinsegr. 184
Tel. 335280

Nederlandse Spoorwegen

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

Uit voorraad leverbaar!

„TECHNISCHE" N.V.

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

Telefoon: K. 1700 - 330005

Rondo

wasmachines,
wringers en
centrifuges

in de grootste
verscheidenheid.

Fabrikant en Importeur:
GEBR. TIMMERMANS
KESSEL - VENLO



Voor

Al Uw

stofzuiger-

onderdelen

naar:

N.V. v/h N. C. Waagmeester & Zn.

Damplein 8

Zaandam

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
verwarmingskussens - 5 stands	16,80, 19,—
reiskussen 100-230 V - automatisch	23,—
verwarmingsdekken - 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,—
voetstooft, 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 Rijdijk 37

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.

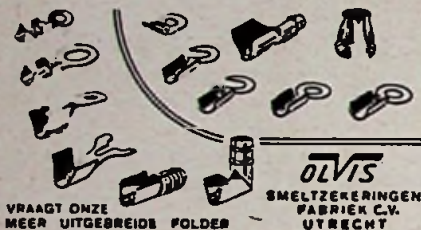
Ook in grote hoeveelheden!

Vraagt prijscourant bij:

Jac. van der Veen
Calandplein 3 - Den Haag - Tel. 180826*

KABELSCHOENEN

(MESSING-VERNIKKELD)



VRAAGT ONZE MEER UITGEBREIDE FOLDER

OLVIS
SMELTZEKERINGEN
FABRIEK C.V.
UTRECHT

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

Voor

**SNOER,
DRAAD en
KABEL**

het aangewezen adres:

N.V. v/h N. C. Waagmeester & Zn.
Damplein 8 Zaandam

Aanlopinrichtingen voor motoren

HANDBEDIENING

In de praktijk komt het steeds voor, dat moeilijkheden ontstaan bij het aanzetten van motoren omdat bijv. niet de juiste combinatie werd gekozen. In dit artikel wordt nagegaan, welke mogelijkheden er voor diverse soorten motoren bestaan.

I Gelijkstroommotoren

Kleine gelijkstroommotoren tot ca. 0,5 kW kunnen in het algemeen direct ingeschakeld worden. Bij veelvuldig schakelen moet een schakelaar gekozen worden welke hierop berekend is, bijv. een walsschakelaar. Bij vermogens tot enkele kW's moet, om de inschakelstroomstoot te beperken, een weerstand in de ankerketen geschakeld worden, waardoor echter vermogen en toerental ca. 20 % lager worden, als deze weerstand voortdurend blijft ingeschakeld. Is deze eenvoudige schakeling niet toelaatbaar dan moet de weerstand na het aanlopen worden kortgesloten. Bij grotere motoren en bij die met toerenregeling moet steeds een aanzet- en instelweerstand worden toegepast.

II Wisselstroommotoren

Repulsiemotoren en universele motoren zijn motoren met gewikkeld anker en kunnen in het algemeen direct worden ingeschakeld. Voor wisselstroommotoren met kortsluitanker worden verschillende aanloopssystemen toegepast nl.

1. *Motoren zonder hulpwikkeling.* Deze moeten na het inschakelen met de hand worden aangezet, omdat ze niet zelfaanlopend zijn.

2. *Motoren met hulpwikkeling zonder centrifugaalschakelaar.*

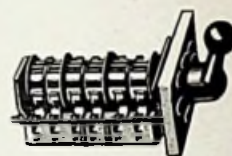
Hierbij kunnen de volgende gevallen onderscheiden worden:

a) motoren met bedrijfscondensator. De condensator dient voor het aanlopen, doch blijft voorgeschakeld. Het inschakelen kan d.m.v. een normale schakelaar geschieden;

b) toepassing van een speciale schakelaar, welke hoofd- en hulpwikkeling gelijktijdig inschakelt, terwijl na het op toeren komen bij het loslaten van deze schakelaar de hulpwikkeling wordt afgeschakeld;

c) toepassing van een normale schakelaar voor de hoofd- en hulpwikkeling met arbeidscontact voor de hulpwikkeling. Na het inschakelen van de hoofd- en hulpwikkeling houdt men de drukknop ingedrukt tot de motor op toeren is;

d) aanzetweerstand, speciaal voor grotere motoren, waarbij na het op toeren komen van de motor, de hulpwikkeling met voorgeschakelde weerstand wordt afgeschakeld. Soms wordt dan ook nog een smoorspoel toegepast, welke gedurende de aanloopperiode voor de hoofd- en hulpwikkeling is geschakeld en daarna door de weerstand wordt kortgesloten.



Figuur 2. Walsschakelaar.

Verder kunnen grotere wisselstroommotoren ook met sleepringanker geleverd worden. Hier voor worden aanloopweerstand toegepast. Dergelijke motoren worden hier ter lande echter niet gebruikt.

III Draaistroommotoren

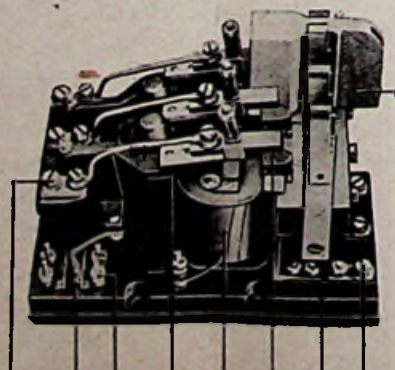
1. Motoren met kortsluitanker

a) direct inschakeling is, afhankelijk van de plaatselijke voorschriften, meestal tot 3 of 4 pk mogelijk. In bedrijven met eigen transformator kunnen veel grotere motoren direct worden ingeschakeld.

Toegepast kunnen worden driepolige draaifhefboom- of walsschakelaars, drukknop schakelaars, voetschakelaars, alsmede magnetische schakelaars eventueel voor afstandbediening met of zonder thermisch of magnetische relais;

b) aanzetten door middel van een sterdriehoekschakelaar. De wikkelingen van de driephasen worden hierbij in de aanzetstand in driehoek ingeschakeld. De aanloopstroom wordt hierdoor gereduceerd tot ca. 1/3 van die bij directe inschakeling, doch het aanloopkoppel daarentegen in dezelfde verhouding.

In het algemeen is het aanloopkoppel in de aanzetstand ca. 0,75 van het nominale. Dit koppel is volgens de ervaring voor 95% van alle aandrijvingen voldoende. Slechts in de weinige gevallen waar een groter koppel verlangd wordt, kan een slipriemschijf, een speciale motor met hoog aanloopkoppel of een sleepringankermotor gebruikt worden. Hier in Nederland is over het algemeen voorgeschreven dat boven 10 pk sterdriehoekcontrollers met ingebouwde dempweerstand moeten worden toegepast. Dit voorschrift is echter al meer dan 25 jaar oud en moet dringend herzien worden;

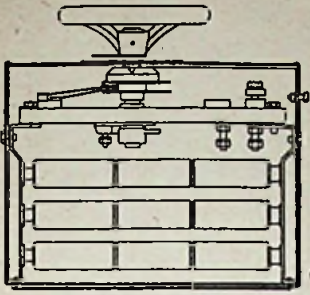


Figuur 1. Magnetische schakelaar

VIDOR batterijen
DUREN TOCH LANGER



INDOOR: **VIDOR**
REMA - ELECTRONICS
BRONCKHORSTSTRAAT 14
AMSTERDAM TEL: 95741



Figuur 3. Metaalaanzetweerstand met luchtkoeling.

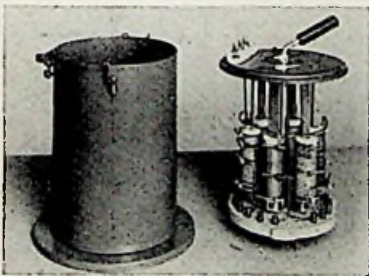
c) aanzetten door middel van een statorweerstand of aanzettransformator. Deze aanzetmethode wordt slechts weinig toegepast. De netspanning wordt verlaagd en trapsgewijze wordt aan de motor een tot aan de bedrijfsspanning stijgende spanning toegevoerd. Wanneer een motor foutief besteld is en gewikkeld voor 220/380 volt aan 380 volt moet worden aangesloten, wordt deze aanzetmethode nog wel eens toegepast.

2. Motoren met sleepringanker

Bij 't aanzetten van deze motoren moet een weerstand in de rotor voorgeschakeld worden. Overeenkomstig de verschillende bedrijfsomstandigheden onderscheidt men:
aanloop met halflast, d.i. met 0,75-voudige koppel, bijv. schroefventilatoren, onvormers;
aanloop met vollast, d.i. met 1,5-voudig koppel bijv. zuigerpompen, werktuigmachines;
aanloop met dubbellast, d.i. met 1,7 - 2-voudig koppel bijv. transportbanden, stansmachines, scharen enz.
aanloop met zware massa's of lange aanlooptijden, bijv. centrifuges, aandraai-inrichtingen enz.

Weerstanden hiervoor moeten speciaal worden berekend.

Bij het bepalen van de grootte van de weerstand moet rekening worden gehouden met het vermogen van de motor, de aard van het aanlopen en de rotorgegevens (stroom - spanning en schakeling). Bovendien zijn nog van belang de aanlooptijd en de aanloopveelvuldigheid.



Figuur 4. Metaalaanzetweerstand met oliekoeling

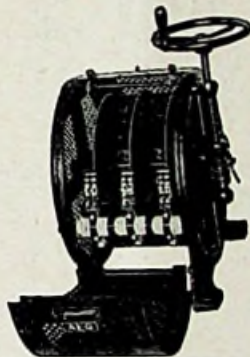
Toegepast worden:

- a) slipweerstand, welke steeds voorgeschakeld blijven bijv. bij kranen en liften;
 b) metaalaanzetweerstand met luchtkoeling. Deze zijn voorzien van een vlakke contactbaan, waarop de met een kruk- of handwiel verbonden contactborstels slepen. De contactbaan, alsmede de eigenlijke weerstanden zijn afgedekt, zodat de spanning-

voerende delen tegen toevallige aanraking zijn beschermd. Daarentegen kan de lucht voor het afkoelen van het weerstandsmateriaal vrij toetreden. Dergelijke weerstanden met luchtkoeling worden in hoofdzaak gebruikt voor transportabele machines of als regelweerstand bij drukpersen e.d.;

c) metaalaanzetweerstand met oliekoeling onderscheiden zich van die met luchtkoeling daardoor, dat het weerstandsmateriaal en de contactbaan in een gesloten huis onder olie liggen. Dit is de meest gebruikelijke en voorgeschreven uitvoering tot vermogens van ca. 30 pk;

d) vloeistofweerstand worden hoofdzakelijk voor grote vermogens tot 1 000 kW en daarboven toegepast. De opbouw is zeer eenvoudig, want zij bestaan uit sikkelvormige metalen bladen, welke via een overbrenging langzaam in de geleidende vloeistof neergelaten worden, zodat de weerstand met de inlaatdiepte afneemt. De vloeistof, welke hiervoor wordt toegepast, bestaat uit een 10 - 15% potas- of soda-oplossing. Tegen bevriezen kan per liter water 300 cm³ glycerine van 1,25 spec. gewicht toegevoegd worden.



Figuur 5. Vloeistofweerstand

De vloeistofaanloopweerstand worden slechts door het motorvermogen en de aard van het aanlopen bepaald. Zij zijn speciaal geschikt als reserve-weerstand voor motoren van verschillende vermogen en van verschillende uitvoering, daar zij door het veranderen van de dichtheid van de vloeistof in wijde grenzen aan de bedrijfsomstandigheden kunnen worden toegepast;

e) controllers bezitten in tegenstelling tot metaalaanzetweerstand een schakelwals met contactsegmenten, waarvan de stroom door contactvingers wordt afgenomen. Zij zijn meestal gesloten uitgevoerd met ingebouwde weerstanden, en geschikt voor olie-vulling. Bij toepassing van afzonderlijke weerstanden, welke bijv. bij toerenregeling te groot voor inbouw worden, zijn deze normaal, door middel van geperforeerde plaat afgedekt;

f) magnetische schakelaars worden gebruikt voor grote vermogens en daar waar een groot aantal schakelingen per uur (tot 600) in aanmerking komt. De contacten worden electro-magnetisch bediend, zodat ook hulpstroom kan worden gebruikt. Zij komen bijv. in aanmerking voor kraanbedrijf - elektrische treinen - en grote machines met drukknopbesturing;

TECHNISCH BUREAU „SELLMEYER” AMSTERDAM

Verhuurt - adviseert - levert
 alle soorten elec. materialen voor toneel, tentoon-
 stelling en feestterreinen.

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

Maken van machinates en mechaniek.

Gespecialiseerd in het lassen van alle lasbare metalen.

Fabriek en magazijn:

Amstelveenseweg 751 — Telefoon 718755-718709

Administratie: Amsteldijk 44 - Telefoon 98181

Postadres en na 6 uur: 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 — Telf: 4268 - K 2200.

Presspaan

Pertinax

Mica

Plastic Isolatiekous

Eboniet

Fiber

Leerpapier

Hardweefsel

Micaniet

Oliekous

Jaconetband

Steatiet

Isolatiekralen

B. E. M. Wientjes

Technische
 Agenturen
 en Groothandel

Binnenkant 26 - Amsterdam-G. - Tel. 47990



WITTE KAT, KWALITEITSBATTERIJ

ALPA

Bliksemafleidersteunen

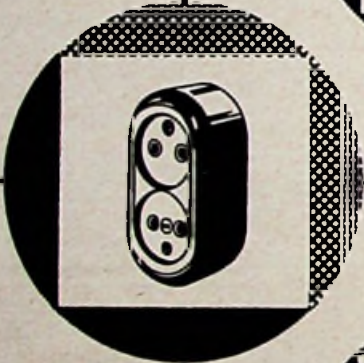
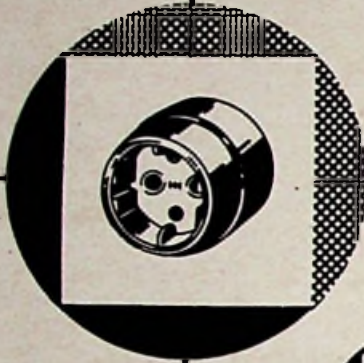
altijd pasklaar, voor alle muren en daken.
 Lekkage uitgesloten.

**Handelsonderneming
 „ALPA”**

Admiraal de Ruyterweg 341
 Amsterdam W. II

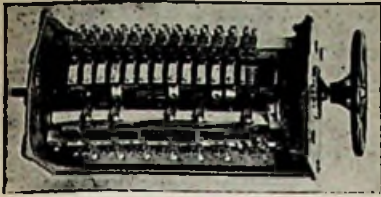
HAZEMEYER

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**



Figuur 6. Kraancontroller

g) er zijn ook motoren in de handel met ingebouwde centrifugaal-aanloopweerstand, welke zodra de motor op toeren is, automatisch wordt afgeschakeld. Deze motoren zijn dus ook geschikt voor afstandsbediening;

3. Collectormotoren

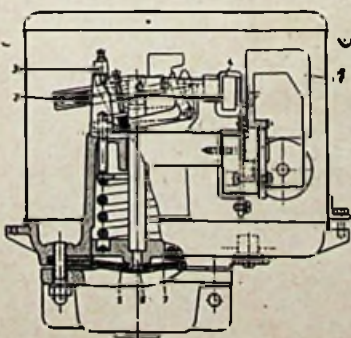
Deze kunnen direct worden ingeschakeld. Dikwijls wordt ook automatische besturing toegepast door middel van magnetische schakelaars, welke door drukknoppen worden bediend.

AUTOMATISCHE BEDIENING

De hierboven omschreven aanzet toestellen moeten alle met de hand bediend worden. In het algemeen moeten hierbij nog speciale voorschriften in acht genomen worden bijv. niet te vlug schakelen. In vele gevallen echter moet het in- en uitschakelen automatisch geschieden. De aanzetinrichtingen worden dan bediend door speciale inschakelorganen, die in functie komen door vooraf bepaalde omstandigheden.

De volgende gevallen kunnen o.m. in aanmerking komen:

- inschakeling bij een bepaalde *temperatuur* door middel van een thermostaat (bijv. een ventilator, welke bij een te hoge temperatuur in bedrijf moet worden gesteld);
- inschakeling bij een bepaalde *druk* door middel van een drukschakelaar (bijv. een pompmotor, welke een reservoir onder druk moet houden);
- inschakeling bij een bepaalde *vloeistofhoogte* door middel van een vlotterenschakelaar bijv. een pompmotor, welke zodra de waterstand van een open reservoir te veel gedaald is, in werking komt;
- inschakeling op een bepaalde *tijd* door middel van een schakelklok (bijv. een kneedmachine, welke 's nachts wordt ingeschakeld vóór de bakker op is);



Figuur 7. Drukschakelaar

- inschakeling bij een bepaalde *vochtigheidsgraad* (bijv. een vochtigheidsverspreider, welke bij een te geringe vochtigheid in werking moet komen);
- inschakeling bij een bepaalde *stand* van een machine of toestel bijv. machines welke d.m.v. deurcontacten, eindschakelaars of andere hulpschakelaars bediend worden;
- inschakeling bij het wegvallen van een bepaalde *spanning* (bijv. een noodaggregaat, hetwelk bij het wegvallen van de netspanning wordt ingeschakeld);
- inschakeling bij een bepaalde *lichtintensiteit* (bijv. een verlichtingsaggregaat, hetwelk door middel van een foto-electrische cel bij een bepaalde duisternis in werking komt).

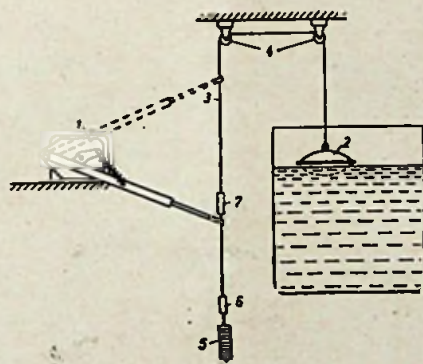
Over het algemeen zijn de onder a - h genoemde toestellen slechts voor een geringe stroomsterkte geschikt, zodat hiermede zelfs kleinere motoren niet direct kunnen worden ingeschakeld.

De volgende mogelijkheden kunnen zich voordoen:

Bij gelijkstroommotoren

De onder a - h genoemde toestellen bedienen de spoel van een automatische schakelaar, welke geschikt is om de motor direct in te schakelen (tot ca. 3 pk, zie onder Handbediening I).

Voor grotere vermogens komen automatische aanloopweerstand in aanmerking, bediend door een motor of door magnetische schakelaars.



Figuur 8. Vlotterenschakelaar

Bij wisselstroommotoren

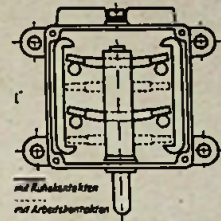
De onder a - h genoemde toestellen bedienen wederom de spoel van een automatische schakelaar, welke bestand moet zijn tegen de eventueel hoge inschakelstroom. De onder II 1) en 2b) resp. 2c) genoemde motoren zijn voor automatisch bedrijf niet geschikt. Voor grotere motoren genoemd onder II 2d) komen automatische aanloopweerstand in aanmerking bediend door een motor of door magnetische schakelaars.

Bij draaistroommotoren

De onder a - h genoemde toestellen bedienen wederom de spoel van een automatische schakelaar, welke geschikt is om de motor direct in te schakelen. Voor kortsluitanker-motoren genoemd onder III 1b) komen automatische ster-driehoekschakelaars in aanmerking. De in-

schakelspoel wordt bediend door het betreffende aanzet toestel, waardoor de motorwikkelingen eerst in ster en na een instelbare tijd, automatisch in driehoek worden geschakeld. Voor motoren genoemd onder III 1c) zou een automatische statorweerstand kunnen worden toegepast. Dit komt echter in de praktijk niet voor. Sleepring-ankermotoren genoemd onder III 2a) kunnen door automatische statorschakelaars worden bediend.

Voor de overige sleepringmotoren komen in aanmerking automatische aanzetinrichtingen bediend door een motor of door magnetische schakelaars.



Figuur 9. Deurcontact

Voor al bij het automatisch aanzetten kunnen zich diverse problemen voordien, welke niet alle in dit artikel besproken kunnen worden. De meest algemene zijn slechts vermeld.

K. C.

Statische Electriciteit

Oorzaak van brand te Pernis

De B.P.M. heeft onmiddellijk na de tankbrand te Pernis een uitgebreid onderzoek naar de oorzaak ingesteld, waarbij het Koninklijke Shell laboratorium te Amsterdam werd ingeschakeld.

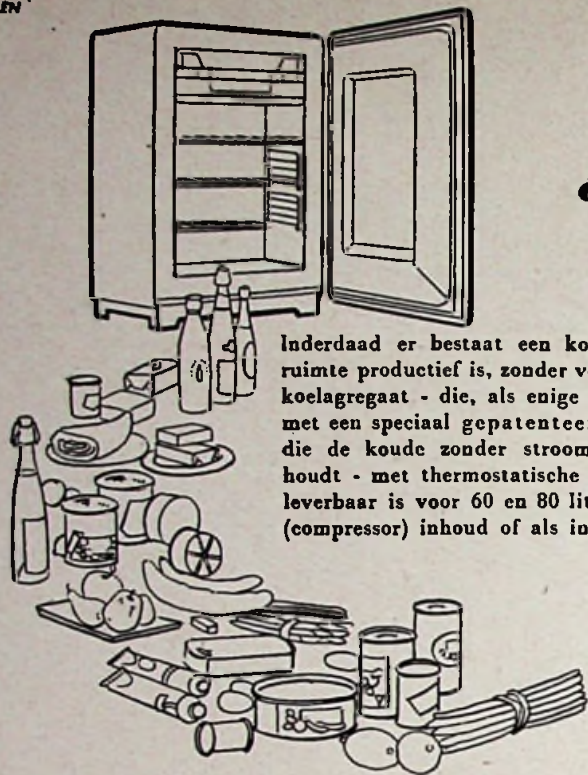
Omtrent dit onderzoek wordt nu gemeld, dat de oorzaak van de brand naar alle waarschijnlijkheid moet worden gezocht in het optreden van statische electriciteit, waardoor een belangrijk potentiaalverschil is opgetreden tussen het lichaam van de tank en de vloeistof dan wel tussen verschillende plaatsen in de vloeistof zelf. Wanneer het potentiaalverschil voldoende groot is, kunnen vonken aan de oppervlakte van de vloeistof overspringen.

Gezien de samenstelling en de temperatuur van het product in kwestie in de tanks (een zware benzine) mag worden aangenomen, dat de ruimte boven de vloeistof gevuld was met een explosief gasmengsel, zodat een krachtige elektrische ontlading een explosie veroorzaakte.

Uit het onderzoek is gebleken dat het samen treffen van de ongunstige omstandigheden, welke tot de onderhavige explosie en brand konden leiden, als zeldzaam moet worden beschouwd. Verwacht kan worden dat verdere studies er toe zullen leiden dat voor herhaling niet behoeft te worden gevreesd.

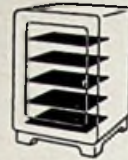
In Klazinaveen zijn drie complete zendinstallaties in beslag genomen. Een van de geheime zenders was eigendom van een man die enkele dagen geleden in bezit van een zendinstallatie was gekomen en die juist zijn entree zou maken in de aether onder de naam „Oranje”.

AELLEN



Inderdaad er bestaat een koelkast waarvan de totale ruimte productief is, zonder verloren hoek met hangend koelagregaat - die, als enige in zijn soort, uitgerust is met een speciaal gepatenteerde spiraalverdamer - die de koude zonder stroomverbruik zeer lang vasthoudt - met thermostatische temperatuurregeling - die leverbaar is voor 60 en 80 liter (absorptie) en 140 liter (compressor) inhoud of als inbouwkast.

één woord van U en hij is verkocht !



dat is de

Bauknecht

koelkast

Voor U de ideale koelkast om te verkopen. Een technisch wonder met gunstig liggende verkoopprijzen 495.—, 690.—, 975.— U heeft klanten, die een Bauknecht-koelkast willen hebben.

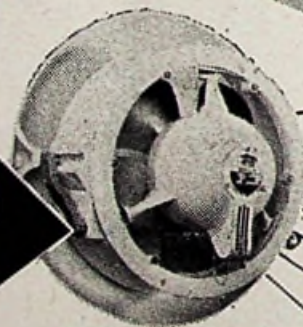
Uit voorraad te leveren door:

N.V. v/h H. Croon & Co., Schiedam 22, Rotterdam
N.V.A. Helders & Zn. Coolhaven Z.Z. 200, Rotterdam
Nederl. Handelsonderneming v/h Junker & Rub, Gustoweg 57, Rotterdam-W.

Importeur voor Nederland: **MENTOR**
Kanaal-Zuid - Apeldoorn Tel. (K6760) 4844-4845

Hebt U al kennis gemaakt met de Bauknecht-Allfix-2, de rechterhand in de keuken?

135.000 lezers
van
ELSEVIERS WEEKBLAD
zien geregeld deze
advertentie



in HUIS
KANTOOR
en BEDRIJF

3 Jaar garantie

ITHO
RAAMVENTILATOREN

VOOR

FRISSE LUCHT

..ITHO-SCHIEDAM"

**Kunt U hen
volledig inlichten?**

Verzoek Uw grossier nog heden om toezending van uitvoerig documentatiemateriaal. Bestel een ITHO-raamventilator voor demonstratie in Uw bedrijf of showroom. **SUCCES IS VERZEKERD!**

Eisen gesteld aan FM ontvangers

In de praktijk blijkt dat bij de ontvangst van een frequentie-gemoduleerd signaal het noodzakelijk is, zowel de hoogfrequente trillingen als de laagfrequente eerst nog een aantal malen te versterken, om het detectie- resp. reproductieproces onder zo gunstig mogelijke omstandigheden te doen plaats hebben. Men duidt dit aan met *hoogfrequent- en laagfrequentversterking*. Bovendien treedt bij de superheterodyne nog een ander proces op als onderdeel der hoogfrequentversterking, nl. de *frequentietransformatie*. Voegt men tenslotte hieraan nog toe de methode van het opvangen der hoogfrequente trillingen, de antenne, dan kan men zeggen dat de uitgezonden informatie in een ontvanginstallatie achterenvolgens de volgende processen doorloopt:

- | | |
|-----------------------------|--|
| a. antenne | opvangen der HF trillingen, |
| b. HF versterking | het versterken der HF trillingen, |
| c. frequentie transformatie | het omzetten der HF trillingen in trillingen met een andere frequentie, zgn. middenfrequentie, |
| d. MF versterking | versterking der MF trillingen, |

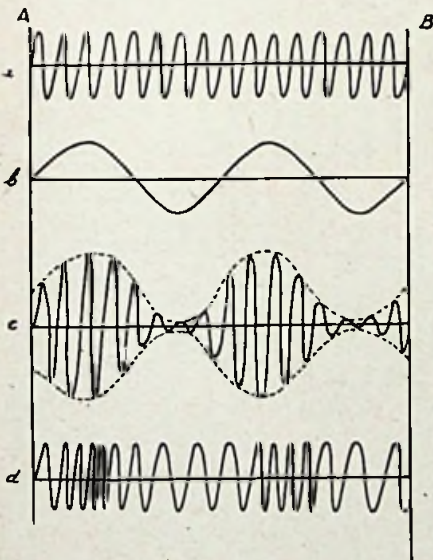
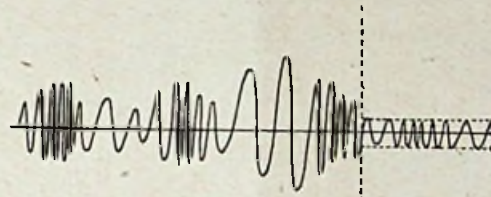


fig. 1.

- | |
|------------------------------------|
| a. ongemoduleerde hf spanning |
| b. lf modulerende spanning |
| c. gemoduleerde hf spanning bij AM |
| d. idem bij FM |

- | | |
|-------------------|---|
| e. detectie | omzetten van MF trillingen in laagfrequente trillingen, |
| f. LF versterking | versterken der LF trillingen, |
| g. reproductie | het omzetten der LF trillingen in geluid (event. licht bij televisie) |

Indien men nu, met dit lijstje voor ogen, een vergelijking gaat trekken tussen een AM-ontvanger en een FM-dito dan kan men als principieel verschillend proces aanwijzen de detectie ¹⁾. Het blijkt in de praktijk, dat ook andere processen speciale eisen stellen. Omdat echter de detectie voor AM en FM *principieel* anders is en de andere processen alleen afwijkingen van praktische aard vertonen, worden de detectiemethoden het eerst behandeld.



Signaal zonder AM begrenzing

fig. 2.

idem met AM begrenzing

Modulatie

In fig. 1 ziet men allereerst een ongemoduleerde, hoogfrequente trilling. Gedurende een zeker tijdsverloop, voorgesteld door de lengte AB, verandert een spanning (of stroom) voortdurend en in een zeer hoog tempo, van richting. Afwisselend ziet men de spanning een positieve (boven de nullijn) dan wel een negatieve waarde (onder de nullijn) aannemen. De nullijn wordt zodoende een groot aantal malen per seconde gepasseerd. Men noemt het aantal malen per seconde, dat de nullijn *in dezelfde richting* wordt gepasseerd, de frequentie en deze trilling is dus een hoogfrequente trilling. Verder moet nog opgemerkt worden, dat de afstand tussen de passeerpunten op de nullijn (dat is dus de tijdsduur) hier constant is en men dus van een *constante frequentie* spreekt. Tenslotte is nog van belang dat de toppen van de trilling gedurende het gehele tijdvak AB even hoog blijven. Dit noemt men een *constante amplitude*.

Daaronder is bij b voorgesteld een laagfrequente trilling zoals deze van een microfoon of gramfoonplaat afkomstig kan zijn. Eigenlijk is het net zo'n trilling als de eerste, alleen is het aantal malen, dat de nullijn gepasseerd wordt, veel kleiner. Men spreekt hier dus van een lage frequentie.

In c ziet men wat er gaat gebeuren indien de draaggolf a volgens het AM-systeem gemoduleerd wordt met de laagfrequentspanning b. AM wil zeggen amplitude-modulatie, hetgeen betekent, dat de amplitude door de modulatiefrequentie (de laagfrequente spanning b) zal worden beïnvloed. Men ziet, dat de frequentie van de HF trilling constant blijft, maar dat de amplitude inderdaad met de modulatiespanning varieert.

In d wordt FM toegepast en ziet men allereerst dat de amplitude hier constant blijft. De fre-

Reeds in het eerste artikel over FM-ontvangst ¹⁾ is in het kort de functie van een radio-ontvanger aangestipt nl. het ontlonen van de laagfrequente elektrische wisselspanningen, welke de over te brengen berichtvorm weergeeft, aan de opgevangen hoogfrequente wisselspanningen en het omzetten van deze laagfrequente spanningen in spraak, muziek of van welke aard de oorspronkelijke informatie geweest moge zijn. Het eerste proces, het omzetten van hoogfrequente in laagfrequente spanningen, heet detectie. Het tweede proces, het omzetten van de laagfrequente spanningen in licht- of geluidstrillingen, heet reproductie.

quentie van de draaggolf, welke constant was, verandert hier met de tijd. Bij de positieve toppen van de modulatiespanning wordt de frequentie groter, bij de negatieve toppen daarentegen kleiner dan de oorspronkelijke.

Detector en begrenzer

De detectieschakeling voor FM is daarom geheel anders dan voor AM. In de praktijk blijkt een AM-detector betrekkelijk ongevoelig te zijn voor frequentievariaties. Omgekeerd echter blijkt een FM-detector wel gevoelig te zijn voor AM-variaties en daarom worden de detectieschakelingen zo uitgevoerd, dat het signaal eerst een begrenzend werking ondergaat, d.w.z. dat het onafhankelijk van de grootte der amplitude, een bepaalde waarde niet te boven gaat. Dit heeft verder als voordeel dat sterke variaties der draaggolf, welke door variërende ontvangstcondities kunnen worden veroorzaakt, geen invloed hebben op het te detecteren signaal. Ook verschillende soorten van stoorspanningen, welke als AM-modulatie op de draaggolf komen, worden door de begrenzer onderdrukt (zie fig. 2). Dit is een zeer groot voordeel van het FM-systeem t.o.v. het oude AM systeem.

(wordt vervolgd)

¹⁾ Zie ook de *Electro Radio Mercur* nrs. 216, 218;

ELECTRO RADIO MERCUR

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT

met de mededelingen van:

Bedrijfsorgaan Electrotechnisch Ambacht en Detailhandel
Van Breestraat 103, Amsterdam-Z. - Tel. 719518

Federatie van Electro-technische Werkgeversorganisaties
Mauritskade 45, Den Haag

Nederlandse Vereniging van Electro-technische Werkgevers
Mauritskade 45, Den Haag

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. - Tel. 719518

Nederlandse Vereniging van Neon Installateurs
Jan van Nassastraat 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 Nassastraat 99, Den Haag, Tel. 775596

DIA

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 eenkringsontvangers 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 <

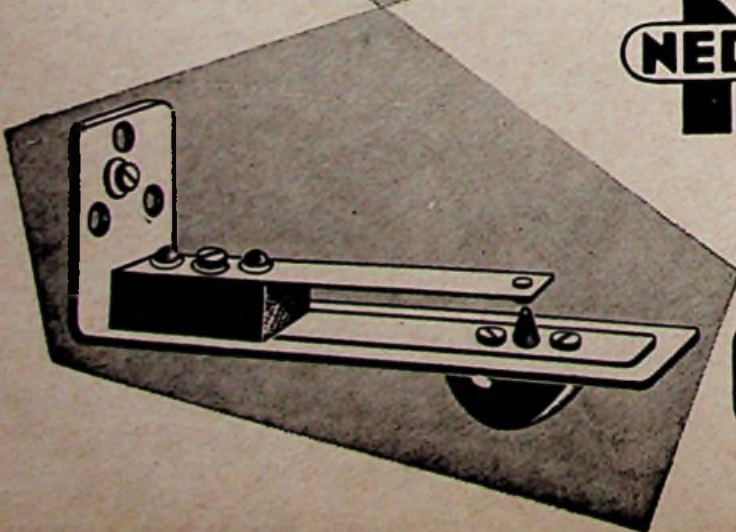
1008

AT

Betrouwbaar ZWAKSTROOM-MATERIAAL



NEDAP



NEDERLANDSCHE
APPARATENFABRIEK

GROENLO

NEDAP

Reeds gedurende geruime tijd hebben wij zo nu en dan het een en ander over transistors gepubliceerd; twee eigenschappen zijn steeds weer naar voren gekomen nl. hun kleine afmetingen en gering stroomverbruik. Herhaaldelijk is op deze punten gehamerd en terecht... meer en meer sprekende voorbeelden van het uitbuiten van de 2 voordelen worden in de techniek gevonden. Nu het er naar uitziet dat het begrip transistor gemeengoed is geworden, zodanig dat zelfs de dagbladders er gewag van maakt, is de tijd gekomen dat de vakman gebruik gaat maken van zijn voorsprong op het publiek. Hij kan dit doen door alle toepassingen van de transistor te bestuderen. Het meest in het oog springend is hierbij het hoorapparaat, dat evenals alle andere draagbare apparaten aan het euvel van batterij-voeding lijdt. Dit kwaad is nu grotendeels bestreden.

Transistors

in hoortoestellen

Tot nu toe zijn nog vele hoortoestellen uitgerust met miniatuurbuisjes, die zoveel stroom eisen, dat per jaar -bij gebruik van 15 uur per dag- ca. f 140,- aan batterijen benodigd is.

Twee typen hoorapparaten komen hier ter sprake, nl. dat waarbij alle buizen door transistors zijn vervangen en een apparaat waarbij de germanium-triode als eindversterker fungeert. In beide gevallen zal op de batterij-kosten belangrijk bespaard kunnen worden.

Alleen transistors

Enige voorbeelden vallen direct op, nl.:

1. men heeft geen hoogspanningsbatterij meer nodig;
2. slechts één batterij van $1\frac{1}{2}$ volt, die $\pm f 0;20$ kost, dient te worden gebruikt. Deze batterij gaat ca. 3 weken mee, waardoor men aan batterijen voor ca. f 4,- per jaar verbruikt bij een gebruik van 15 uur per dag.
3. met dit toestel behoeft men belangrijk minder batterijen te verwisselen, hetgeen voor vele slechthorenden een grote verbetering betekent;
4. De afmetingen van het type Alltrans *) zijn minimaal, nl. 69 x 58 x 21 mm en het gewicht is slechts 125 gram (inclusief batterij).

De versterking is 50 dB bij een frequentiebereik van 800-1000 Hz, terwijl de maximale output 122 dB bedraagt; figuur 1 geeft de karakteristiek aan bij verschillende instellingen van het apparaat. Het belang van deze verschillende weergaven zal later uit de beschouwing van de frequentie-karakteristiek van het toestel blijken.

De benodigde batterijen zijn bijv. Berc D 14,

Eveready 1015E of de kwikcellen Mallory RM 12 of RM 502. De eersten hebben een levensduur van gemiddeld 300 uur, de laatsten 1200 à 1500 uur bij een stroomverbruik van 2,5 tot 3 mA.

Transistor eindversterker

Bij het type Trans is alleen de eindbuis door een transistor vervangen, hetgeen reeds een grote stroombesparing betekent daar deze buis meer dan 50% van de totale gloei- en 80% van de totale anodestroom verbruikt. De versterking en de frequentie-karakteristiek is gelijk aan die van het type Alltrans met een klein verschil in de instellingswaarden voor verschillende weergaven.

Als voeding kan gebruikt worden de Mallory RM 1 voor de gloeispanning van 1,3 V en de Berc B 144 of Eveready 540 E voor de 15 V anodespanning. Het gloeidraadverbruik is 13 mA, dat betekent een levensduur van de batterij van ca. 80 uur; de anodestroom bedraagt 0,1 mA d.i. een duur van gemiddeld 600 uur. Afmetingen en gewicht zijn gelijk aan die van het type Alltrans.

Frequentie-karakteristieken

De acoustische frequentie-karakteristiek van een hoortoestel is de combinatie van de acoustische frequentie-karakteristieken van de microfoon, de versterker en de telefoon. De curven welke de beste resultaten geven, zoals aanbevolen door de Harvard Universiteit ¹⁾, The Medical Research Council ²⁾ en de Franse Regering ³⁾ worden aangegeven in fig. 2.

Gebruik wordt gemaakt van de microfoon MIC 23B, welke een gevoeligheid heeft van 50 dB beneden 1 Volt/dyne/cm² bij 800 Hz en een resonantie piek van ten hoogste 6 dB bij een fre-



quentie van meer dan 5 kHz. De hoortoestellen worden normaal voorzien van een standaard-telefoon van het type C 3 (gewicht 8 gram) welk een gevoeligheid heeft van 200 dyne/cm²/mW bij 800 Hz; dit komt overeen met 120 dB output van 1 mW input. De gelijkstroomweerstand is 100 ohm; de impedantie bij 800 Hz is 250 ohm. De resonantie piek bij ongeveer 1 600 Hz is niet hoger dan 6 dB, terwijl de afsnij-frequentie 3 000 Hz is.

Toonregeling

De frequentie-karakteristiek van de versterker is grotendeels afhankelijk van de instelling van de toonregeling. Deze toonregeling wordt gevormd door een anti-lawaai schakelaar (A.N.) en een of meer toonregelschroefjes aan de achterzijde van het toestel (zie fig. 1a). De anti-lawaai schakelaar, een schuifje aan de zijkant van het toestel, moet door de gebruiker naar boven worden geschoven in een lawaaiige omgeving; in de normale stand staat het schuifje naar beneden en is het frequentiebereik groter. De toonregelschroefjes nrs. 2, 3 en 4 worden eens en voor altijd ingesteld. De cijfers 2, 3 of 4 vermeld bij de karakteristieken betekenen dat de betreffende schroef is ingedraaid, de letters A.N. betekenen dat de anti-lawaai schakelaar naar boven is geschoven. Het nummer 1 van fig. 1 geeft de grafiek aan met alle schroeven uitgedraaid, dus zonder enige compensatie of toonregeling.

Alles in aanmerking genomen kan men samenvatten dat het rendement van een Transistor-apparaat 50% bedraagt tegen dat van een buizen-toestel van 5%.

Vijfhonderd gulden per Kilowattuur!

Een radiotoestel dat ongeveer 50 watt uit het lichtnet opneemt kost 1/20 kilowattuur of ca. $\frac{1}{2}$ cent per uur en geeft in het gunstigste geval ongeveer $1\frac{1}{2}$ watt elektrische geluidsenergie aan de luidspreker af. Wanneer men uitreken hoe-

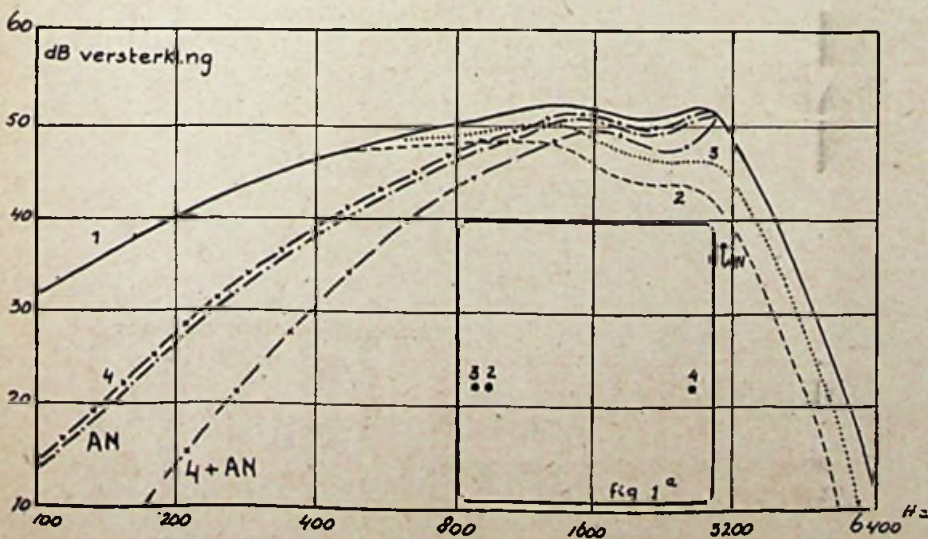


Fig. 1. Frequentie-karakteristiek



Stop met geldverspillen!!!
Koop EDEL-richtlichtarmaturen



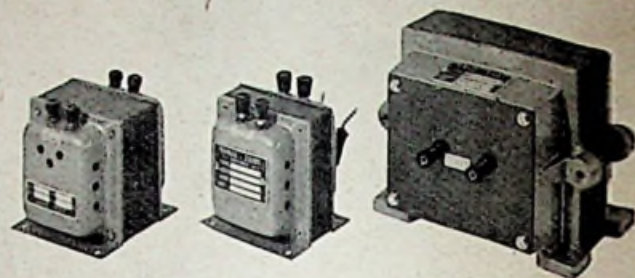
In plaats van dure, verspiegelde lampen, nu hetzelfde effect met een normale, goedkope gloeilamp. 12 modellen, elk uitgerust met een prachtig spiegeloptiek. Vraag toezending van onze catalogus EDEL-richtlicht.



RTV 476 H

METAALWARENFABRIEK **van Geel**
 Boxtel-Holland

SINUS TRANSFORMATOREN



type A U en L S
 tot 300 Watt

type A U en L S
 400 tot 200 Watt

Alle transformatoren zijn luchtgekoeld en voldoen aan de V. E. M. E. T. gestelde eisen.

3 Phasen transformatoren tot een vermogen van 5 KW

Vraagt onze uitgebreide brochure

Radio-Apparaten en Instrumentenfabriek

„SINUS”

van Reenenweg 63 - ZEIST,
 Telefoon K 2404-3455

Unieke **FRIDOR** -betalingservice

Nu kunt U de FRIDOR -platenspeler met 10 grammofoonplaten naar keuze aanbieden voor **12⁷⁵** per maand gedurende een jaar zonder enige aanbetaling

Voor de aankoop van de grammofoonplaten is een alleraardigst chèqueboekje ontworpen, waarvan iedere chèque recht geeft op een plaat ter waarde van f 3.75

FRIDOR biedt U een technisch perfecte, fijnmechanische topprestatie

- waarvoor regelmatig zal worden geadverteerd,
- die aan de hoogste eisen voldoet, dus U tevreden cliënten garandeert,
- waarop U een interessante korting geniet,
- waarvoor U zelf op aantrekkelijke voorwaarden kunt adverteren met daarvoor speciaal vervaardigde annonces,
- én een unieke vorm van credit, die U niet alleen direct voordeel oplevert, maar U bovendien gemakkelijk nieuwe relaties bezorgt!



Maak gebruik van deze mogelijkheden - vraag nadere inlichtingen bij **FRIDOR**

de naam met de gouden klank voor het publiek én voor U!

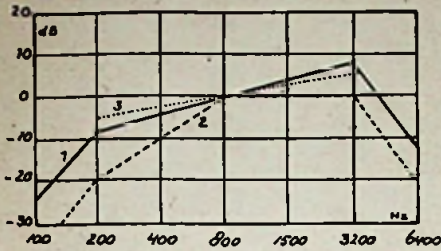


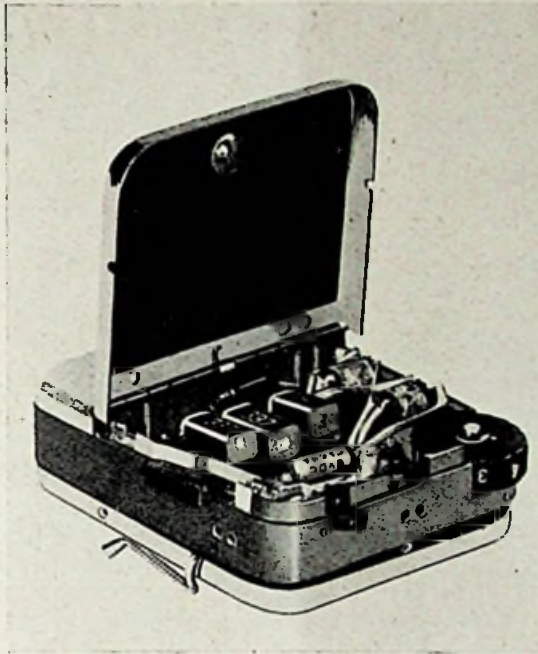
Fig. 2 Zie tekst en voetnoten

veel elektrisch vermogen een gehoorapparaat uit de batterijen opneemt om aan de telefoon een elektrische geluidsenergie van ongeveer $1\frac{1}{2}$ milliwatt af te leveren, komt men op ongeveer 40 mW uit de gloeistroombatterij en 10 mW uit de hoogspanningsbatterij, dus totaal ca. 50 mW. Hieruit blijkt dus dat een hoortoestel, wat de verhouding tussen opgenomen en afgegeven elektrisch vermogen betreft, te vergelijken is met een 1 : 1000 verkleind radiotoestel. Was het nu ook maar zo dat de opgenomen energie het duizendste deel kostte van die $\frac{1}{2}$ cent per uur, dan stond het er voor de slechthorende toestelgebruiker nog niet zo slecht voor.

Maar als men van beide gebruikte batterijen uitrekent wat de kilowattuur, welke men aan die batterijen ontleent, ongeveer kost, komt men voor de batterij D14 op ca. f 400,- per kWh en voor de B122 op ca. f 700,-; bij de batterijen zoals ze in het toestel belast worden gezamenlijk komt de kilowattuur op ca. *vijfhonderd gulden*. Anders gezegd: Een hoortoestel met buizen is elektrisch 1000 maal zo klein als een radiotoestel, maar de stroombron is 5000 keer zo onvoordelig en zo wordt de $\frac{1}{2}$ cent per uur van het radiotoestel tot $2\frac{1}{2}$ cent per uur voor het hoortoestel.

Deze verhoudingen maken de komst van de transistor voor de hoortoestelgebruiker tot zoiets bijzonders, omdat het belangrijkste voordeel van het transistortoestel het hogere rendement is. Terwijl dit elektrisch rendement, zoals wij hierboven zagen, bij het radiotoestel en het hoortoestel met buizen ongeveer 3% bedraagt, vindt men voor het transistor-toestel het ongelooftlijk hoge rendement van 40-50%. Voor

$1\frac{1}{2}$ -1 mW afgegeven elektrische geluidsenergie bedraagt de stroom uit de ene batterij D14 minder dan 3 mA, d.i. een energie-opname van 4 mW. Dit enorme rendement bij de omzetting van de elektrische energie uit de gelijkstroombatterij in geluidsenergie aan de telefoon overtreft nu reeds het rendement dat men bij een stoommachine, een auto e.d. bereikt, en daarbij verzinkt bijv. het rendement bij de omzetting van elektrische energie in licht-energie in een gloeilamp - en zelfs in een TL-buis - geheel in het niet.



*) Zie de *Electro Radio Mercur* nr. 219

1) „Hearing Aids” - Harvard University Press '47

2) „Hearing Aids and Audiometers” - Report Nr. 261, H. M. Stationery Office '47

3) *Journal Officiel de la République française* du 18 juin 1952, page 6119

J. LAGERWEIJ

Armatuur

voor STRAATVERLICHTING

De serie Philips straatverlichtingsarmaturen is uitgebreid met een nieuw ornament, dat uiterlijk volledig afwijkt van de reeds bestaande typen. Het is geschikt voor twee buislampen TL 20 W, 220/230 V en vooral bestemd voor die gevallen waar een representatieve verlichting wenselijk is. In dit armatuur zijn de lampen verticaal geplaatst, terwijl op diverse afstanden, rond het armatuur, aluminium schalen zijn aangebracht, die er voor zorgen, dat het uitstralende licht niet in de hoogte verloren gaat, doch door reflectie tegen deze schotels op het wegdek wordt teruggekaatst. Door deze constructie bezit het ornament een uitermate gunstig rendement vergeleken bij armaturen voor verticale buislampen zonder deze ringen.

Het ornament is geschikt voor plaatsing op lantaarnpalen, waartoe het voorzien is van een gietijzeren sok, die door middel van zes verzonden bouten op de paal kan worden vastgezet. De buislampen worden afgeschermd door middel

van geopaliseerde ringen van polystyreen. Op eenvoudige wijze kan het dak van het armatuur worden verwijderd, waarna buislampen, starters enz. kunnen worden bereikt voor eventuele uitwisseling. De ornamenten zijn speciaal bestemd voor toepassing langs straten en lanen in villa-wijken, evenals in parken, op representatieve pleinen enz. Over het algemeen dus daar, waar de wegverlichting als zodanig niet het meest essentiële is, doch waar de verlichting van het straatbeeld en de omgeving gewenst wordt.

De Amerikaanse marine heeft de laatste maanden op de Bermuda-eilanden radiozender-tjes in boeien in de Atlantische Oceaen laten wegdrijven. De zender-tjes seinen automatisch de snelheid van de wind, de temperatuur en het zoutgehalte van het water en de koers van de betrokken boei. De marine van de V.S. hoopt met de gegevens binnen een jaar een nieuwe kaart van de Atlantische Oceaen en van de golfstroom te kunnen samenstellen.

Voor

GARDY- Schakelmateriaal

naar:

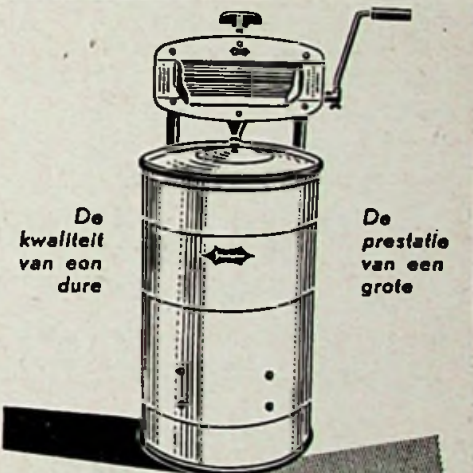
N.V. v/h N. C. Waagmeester & Zn.

Damplein 8

Zaandam



GISO-LAMPEN



De
kwaliteit
van een
dure

De
prestatie
van een
grote

SUNBEAM
WASMACHINES
f 198.-

Zonder wringer.
Model 1954. Thans geheel op kogel-
lagers.

PULSATOR SYSTEEM. CAPACITEIT $2\frac{1}{2}$ KG
INH. RUIM 40 LITER. 1 JAAR GARANTIE.
Fraaie metalen wringer f 51.- rollen
28 x 5 cm.

Ook te leveren met financiering.

HANDELSKORTING

30% bij afname van 1, 2 of 3
35% bij afname van 4 of meer
25% voor wringer

Levering uit voorraad, af fabriek; daardoor lage verkoops-
prijs en voor U

HOGЕ WINST

ZEISTER MACHINEFABRIEK
Leen van Cottenbroeck 36, Zelst - Tel. 3089

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).

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

Handelsonderneming „BI-STA”, van Heutzstraat no. 18, te Utrecht: telef. (0.30) 24930 (voor Utrecht en Gelderland).

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

BICO-producten worden onder geen enkele andere naam geleverd.



MASTER

Een praktische luchtververser voor huishoudelijk gebruik

de EMI raamventilator

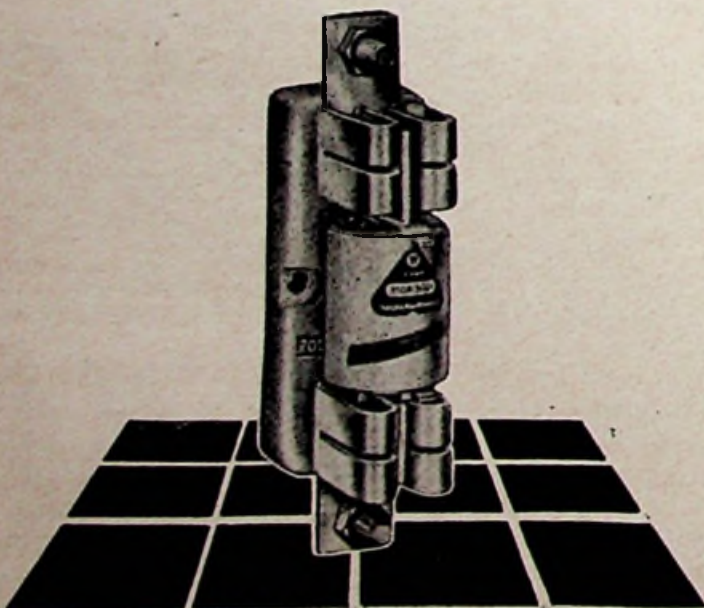
„FRISSE LUCHT IN HUIS”
Zelden laat ons Hollandse klimaat het toe ramen open te zetten voor de luchtverversing in Uw woning.
Gemonteerd in de ruit kan de EMI-Raamventilator U dan te hulp komen.
Eenvoudige bediening
Extra grote luchtverplaatsing bij minimaal verbruik (slechts 25 Watt)
Directe aansluiting op het lichtnet
Tochtvrij

Emi

N.V. Electrotechnische
Mechanische Industrie
Utrecht · Holland

VOIGT & HAEFFNER KORTSLUITVASTE ZEKERINGEN

35 . . . 2000 A

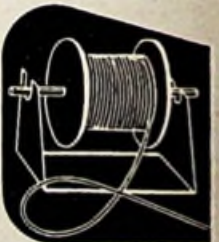


N.V. ELECTROTECHNIEK
Keizersgracht 686, Amsterdam-C.
TELEFOON 34044 - 39525 - 36234



Draad
en
Kabel

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



'N.V. Handelmaatschappij

ELECTRO METAAL
A.C.v. Rijn

Piet Heinstraat 102 · Telefoon 334366 · DEN HAAG



Lichtgevende panelen

Men is bezig de praktische toepassingen te onderzoeken van luminescerende panelen. Deze bestaan uit een glasplaat aan de ene zijde bedekt met resp. een transparante electrisch-geleidende laag, een laag fluorescerend materiaal, een dielectricum en een ondoorschijnende geleidende laag. De twee geleidende lagen vormen dus in feite de platen van een condensator.

De panelen lichten op als ze op een wisselspanning worden aangesloten met een helderheid afhankelijk van de grootte van de spanning en de frequentie. Zonder enige tussenschakelapparatuur kunnen ze bijv. op een 50 z lichtnet worden aangesloten.

Wij nemen aan dat het verbruik aan vermogen betrekkelijk gering zou zijn en zien hierdoor een toepassing als noodsignaalapparatuur in gebouwen of voor reclamedoelinden.

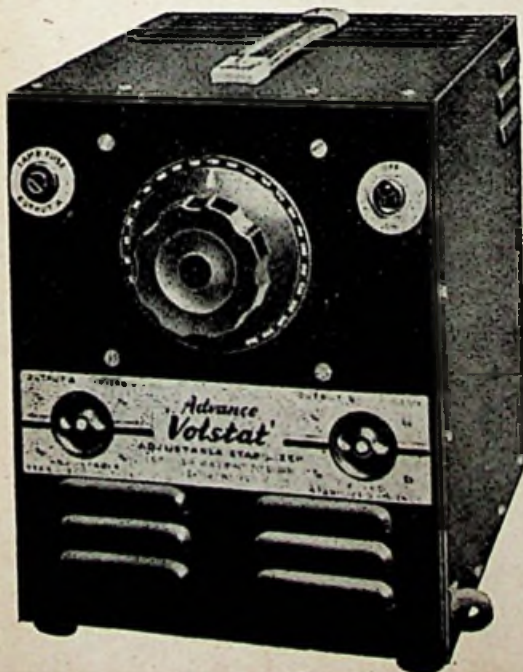
GEC Journal

Regelbare spanningsstabilisator

Dit instrument type Volstat levert een constante wisselspanning af, welke in te stellen is tussen 0 en 260 V. Constant wil zeggen binnen $\pm 1\%$ bij netspanningsvariaties van $\pm 15\%$ en een belasting tussen nul- en vollast (170 watt). De ingangsspanning mag liggen tussen 190 en 260 V, bij een frequentie van 50 Hz.

Er kunnen twee spanningen afgenomen worden: een constante van 230 V en een, d.m.v. een ingebouwde regeltransformator instelbare spanning van 0 tot 260 V. Behalve een constante spanning is het vaak van belang, een goede golfvorm te hebben. Het percentage vervorming is, dank zij een filter laag: 2,3% 3e, 1,3% 5e en minder dan 0,5% 7e harmonischen.

Wanneer ingangsspanning en/of belasting veranderen, heeft het instrument enige tijd nodig



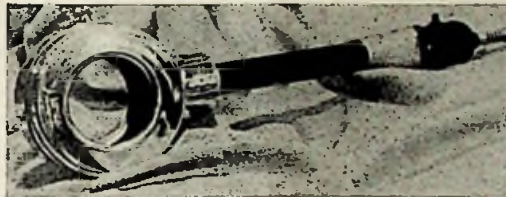
om de uitgangsspanning bij te regelen op de oorspronkelijke waarde. Deze regeltijd bedraagt ten hoogste 1,5 periode, dus 0,03 sec. maximaal.

B. H.

Behandeling van halfgeleiders

Bij het monteren van germanium halfgeleiders dient in acht genomen te worden:

1. dat de diode, triode of tetrode door solderen niet te heet wordt; de soldeerstrand moet minstens 15 mm bedragen;
2. dat de soldeerbout niet onder spanning staat; de bout moet worden geaard of de emitter en collector moeten met de basis (bij de transistor) worden doorverbonden.
3. dat bij de montage de halfgeleider spanningsloos is;
4. dat (bij de transistor) de basis het eerst wordt aangesloten.
5. dat bij een nieuwe schakeling de emitterstroom moet worden begrensd door een weerstand.



Zo ziet de plastic-buis verwarmers eruit, waarover wij in ons nummer van 20 Maart reeds het een en ander publiceerden.

Film als hulpmiddel voor de techniek

Het Technisch Filmcentrum, een organisatie van werkgevers, werknemers en overheid met als doel de bevordering van het gebruik van films, filmstroken en andere visuele middelen ten behoeve van het Nederlandse bedrijfsleven en de technische opleidingen, heeft een brochure het licht doen zien, waarin wordt gewezen op de grote waarde, die audio-visuele middelen, mits op de juiste wijze toegepast, voor instructie en training hebben.

Tevens wordt in deze brochure uiteengezet, op welke wijze het Technisch Filmcentrum het bovenomschreven doel tracht te bereiken en in het bijzonder, wat het Technisch Filmcentrum ondanks de korte tijd, die is verlopen sedert het zijn werkzaamheden begon, reeds thans voor u kan doen.

Het boekje wordt gratis onder een groot aantal ondernemingen, organisaties, instellingen en technische opleidingen verspreid en kan bovendien worden aangevraagd bij het bureau van het Technisch Filmcentrum te 's-Gravenhage, Raamweg 43, tel. 18 30 15.

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

Wie levert?

1. Erco trekpendels.
2. Roka isolatoren.

? Vraag en Aanbod !

Per vak van 30 mm hoog bij 66 mm breed fl 5.—. Dubbel vak (60 mm hoog) fl 10.—.

Voor administratie en expeditie van brieven onder nummer 40 cent extra, bewijsnummer 20 cent.

Men gelieve het bedrag in te sluiten of per postwissel of postgiro 136 400 van N.V. Uitgevers Mij. Dilligentia, Kalverstraat 35, Amsterdam, vooruit te betalen.

Teksten, bestemd voor deze rubriek, alsmede het verschuldigd bedrag, moeten ZATERDAGMORGEN (vóór de verschijningsdatum v/h blad) in ons bezit zijn.

Te koop

een reeds 30 jaar bestaand

electro techn. install. bedrijf

zonder contanten onnodig te reflecteren. Br. no. 1540 Bur v. d. Blad.

Wegens sterfgeval te koop aangeboden

Electro technisch bedrijf

in A'dam. Betalingscondities nader, overeen te komen.

Br. no. 1542 Bur v. d. blad

H.H. Installateurs

Te koop aangeboden

Voorgescreven Nieaf Volt- en Ampèremeter en inductor-isolatiemeter, gelijk nieuw, f 150,—. Tevens 20 Watt versterker installatie plus draaitafel, microfoon en luidspreker als nieuw f 350,—.

Brieven nr. 1543, bur. v.d. blad.

TER OVERNAME AANGEBODEN:

2 Siemens Schuckert transformatoren
50 KVA 10.250 V 220/380 V
2.82 A 76 A

1 Siemens Schuckert transformator
30 KVA 10.250 V 220/380 V
1.69 A 45.6 A

1 Siemens Schuckert olieschakelaar
10 KV 3 x 200 A

1 Neumann olieschakelaar
10 KV 3 x 200 A

24 stuks hoogspanning-scheidingschakelaars
fabr. Heemaf 200 A

27 stuks hoogspanning-stennisolatoren
voetdiameter 110 mm
topdiameter 70 mm

Op aanvraag te bezichtigen bij

J. B. WOLTERS' UITG. MIJ. N.V. GRONINGEN

Te koop

Electro technisch bureau

te Driehuizen.

Ruim winkelhuis, werkplaats en garage.

Overname inventaris. Te bevragen

J. L. MIN, Cremerlaan 4 - Santpoort.

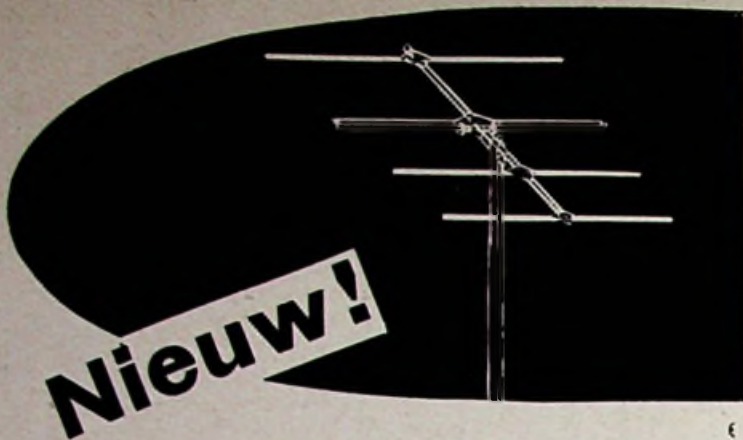
? Open plaatsen !

Electrotechnisch Installateur

met Middenstand opleiding, geheel bekend met vak en gewend werkzaamheden te regelen, zoekt voor hem passende werkkring.

Leeftijd 30 jaar - Gehuwd en P.G.

Br. no 1541 Bur v. d. blad



Één antenne voor

**BRUSSEL FRANS
èn
BRUSSEL VLAAMS**

4 elements - 22 MHz breed
Versterking: 2,8 tot 3x (9-9,5 dB.)
Precies 300 Ohm aanpassings-
weerstand
Gewicht slechts 700 gram

fl. **32.⁵⁰**



2e Wittenburgerdwarstraat 15 - Amsterdam - Tel. 51172

Wat hebben professionals? tegen de Kristal-Pickup?

Kan het vooroordeel zijn, dat in omroep-, gramfoon- en andere geluidsstudio's uitsluitend de electro-dynamische pickup toepassing vindt — dat specialisten, beter dan wie ook in staat tot meting en vergelijking, van geen ander systeem willen weten? Niets is onwaarschijnlijker, niets dus veelzeggender voor de superioriteit van de electro-dynamische pickup.

Waarom dan óók niet het beste gekozen, nu dezelfde fabriek die de befaamde ORTOFON studio-pickup maakt, daarvan een standaard-model heeft uitgebracht voor gebruik bij commerciële afspelapparatuur?



Perfect natuurlijk, waarom er anders over te reppen — en aantrekkelijk geprijsd, zodat deze electro-dynamische ORTOFON pickup een bereikbare verrijking is.

Vraagt folder H-501.



VOOR NEDERLAND, OVERZEESSE RIJKSDILEN EN INDOESIË
THEAL N.V. · AMSTERDAM-C.
KEIZERSGRACHT 520 · POSTBUS 396 · TELEFOON 41801 42012



de efficiënte motorbeveiliging



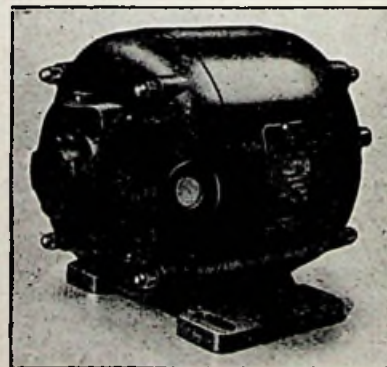
**BROWN
BOVERI**

schakelkasten

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



The
BRITISH THOMSON-HOUSTON
co. Ltd.



Zelfaanlopende éénphase wisselstroom-motoren -
druipwaterdicht - uitgerust met glijdlagers.

N.V. INTERNATIONALE TECHNISCHE EN CHEMISCHE HANDELMIJ.

„INTECHMIJ” N.V.

KONINGINNEGRACHT 72, 'S-GRAVENHAGE
TELEFOON 182635*

TELEVISIE

Revue

Industriële televisie nog in kinderschoenen

In principe vertoont de industriële televisie-apparatuur geen opvallende verschillen met die voor omroepdoeleinden. Doordat echter één schakel, namelijk de zender, is uitgevallen, is het geheel belangrijk eenvoudiger geworden. De opnamecamera is door middel van een speciale, afgeschermd kabel rechtstreeks met het weergave-apparaat verbonden. De elektrische signalen behoeven dus niet door de aether naar hun plaats van bestemming gestuurd te worden, hergeen tot een belangrijke beperking van de apparatuur leidt.

De televisie-apparatuur voor industriële wetenschappelijke doeleinden vormt een nieuw gereedschap voor de technici, een gereedschap dat onder bepaalde omstandigheden als het ware het menselijk oog kan vervangen. Of anders en wellicht juister gezegd: het oog in staat stelt datgene te zien, waartoe het zonder hulpmiddelen niet of moeilijker in staat zou zijn. De betekenis hiervan ligt voor de hand en dat deze mogelijkheid een dankbaar onderwerp vormt voor min of meer romantische toekomst-fantasieën, is intussen reeds herhaaldelijk beezen. Merkwaardig is daarom, dat het aantal praktische toepassingen op dit ogenblik nog vrijwel te verwaarlozen is. Zelfs in landen met een sterk ontwikkelde industrie bleef het op enkele hoge uitzonderingen na bij min of meer vage plannen.

Voor een deel is dit ongetwijfeld een gevolg van het feit, dat in eerste instantie niet zozeer nieuwe arbeidsprocessen mogelijk worden. Een dringende noodzaak voor onmiddellijke toepassing is dus nauwelijks nog aanwezig, met als welhaast onvermijdelijk gevolg, dat de toepassingsmogelijkheden van industriële televisie-apparatuur veelal worden onderschat.

Daarbij komt nog, dat het werken met deze apparatuur een geheel nieuwe technologische denkwijze vereist. De problemen moeten op een andere wijze worden benaderd, wil men met deze apparatuur -dus langs volkomen nieuwe wegen- tot de gewenste oplossing komen. Voor het overige kan men stellen, dat de gebruiksmogelijkheden nog moeten worden onderzocht en aangezien vrijwel elke toepassing maatwerk zal zijn, is de problematiek van deze materie niet eenvoudig.

Deze en andere factoren staan een snelle verbreiding der industriële televisie vooralsnog in de weg, doch dat het aantal toepassingen ondanks alles toch geleidelijk zal toenemen, staat nu toch al wel vast. De verdiensten, die de televisie voor bepaalde industriële processen kan bieden, laten zich niet wegcijferen en geven alle grond tot deze veronderstelling.

Lens voor onder-water

Voor de onder-water televisiecamera is door de Marconi Wireless Telegraph Co. Ltd. te Londen en de Siebe, German & Co. Ltd. te Surrey een nieuwe periscopische lens ontwikkeld, die een onderdeel is van het project om het onder water TV-apparaat te moderniseren. Proeven met deze lens zijn reeds genomen. Gebleken is, dat hiermede grotere delen van de bodem worden bestreken, zonder dat de camera verplaatst behoeft te worden. De invloed van slecht weer en van schommelingen door getijden zou bij het gebruik van deze lens geen moeilijkheden meer opleveren.

Op school

Het is zeker dat de schooltelevisie ook in ons land haar intrede zal doen. Een door het departement van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen daartoe uitgenodigde commissie heeft deelgenomen aan een belangrijke conferentie, waarin de problemen en mogelijkheden van de schooltelevisie werden besproken. Aan deze conferentie namen afgevaardigden van de Verenigde Staten, Engeland, Frankrijk en België deel. Ook waren er vertegenwoordigers van de Unesco.

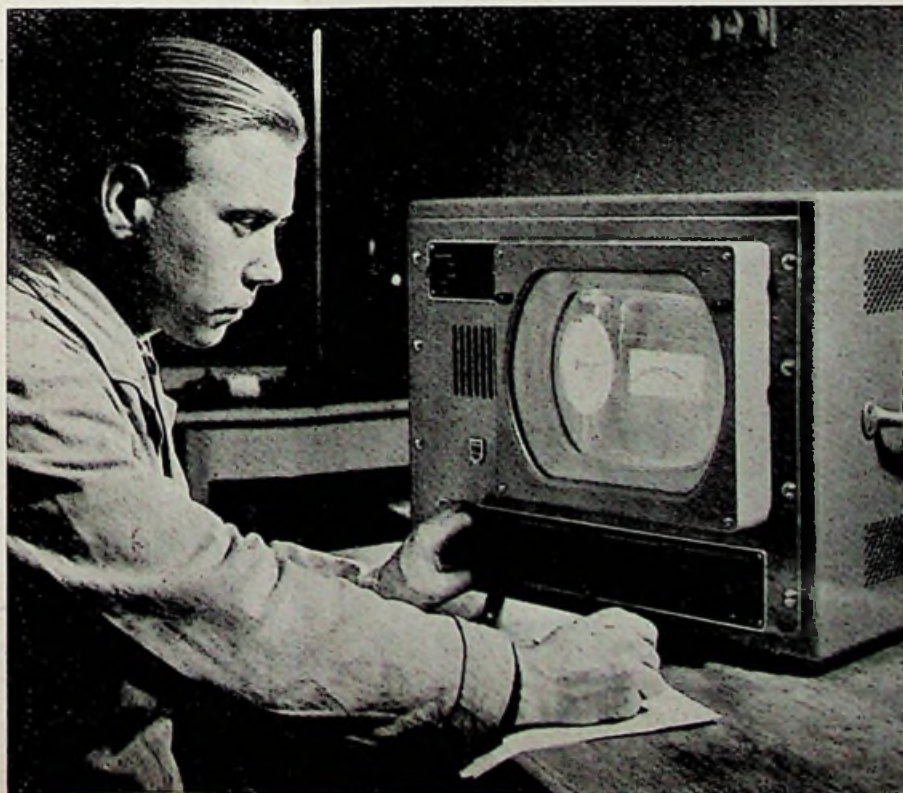
De vertegenwoordigers van Amerika, waar de schooltelevisie reeds geruime tijd bestaat, verschaften waardevolle inlichtingen. Vooral voor de plattelandsgemeenten is de schooltelevisie

van groot belang. De Amerikanen vertelden, dat ten onrechte in de Europese landen de mening bestaat, dat de gehele Amerikaanse TV commercieel is gericht. Van de 1 000 televisie maatschappijen verrichten 250 uitsluitend culturele werkzaamheden.

©

De Amerikaanse componist Alex North heeft doen weten, dat televisie haar „eigen” muziek verdient. Het gebeurt te dikwijls (en dat slaat dan natuurlijk in de eerste plaats op de Verenigde Staten) dat TV gebruik maakt van een groot orkest op de plaat waar een rustiger muziek, gespeeld door twee of drie instrumenten, veel beter op zijn plaats zou zijn. De waarde van oorspronkelijke muziek is voor TV even belangrijk als voor de film, zegt North, die overigens geen pleitbezorger is voor continu-achtergrondmuziek.

De factor gevaar vormde aanleiding voor een toepassing in een laboratorium voor acetyleen-onderzoek. Acetyleen moest opgelost worden in aceton, hetgeen het beste kan gebeuren als de acetyleen zelf vloeibaar is. Onder de hiervoor noodzakelijke omstandigheden heeft het mengsel echter de onaangename eigenschap explosief te zijn; niettemin moesten tijdens de proef verschillende metingen worden verricht. Het principe van afstandsmeting levert in verband met de grote schadelijke ruimte in de drukleiding naar de manometer bezwaar op en televisie bleek hier beter dan welke andere methode ook in staat het probleem van de meteraflezing op te lossen.



N.V. Gelderse Engroshandel
„Gelenha” - Nijmegen
 In de **BETOUWSTRAAT 29**

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

Cassabloco

Wij kunnen CASSABLOCS leveren, echter niet bedrukt met firmanaam. De prijs bedraagt slechts fl. 10,50 per doos van 50 blocs, franco thuis. Bestelling per postwissel of per giro 136400 ten name van

Uitgevers Mij. **DILIGENTIA**
 Kalverstraat 35 - Amsterdam Centrum
 Op strook vermelden: Cassabloco

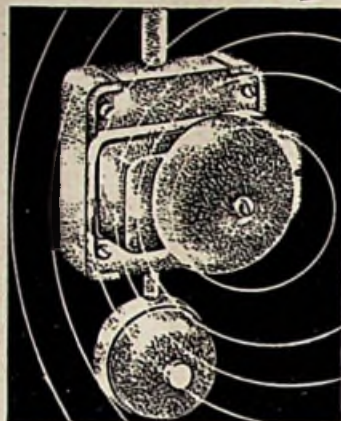
„VONKA” AMSTERDAM-C.
 Rapenburg 97
 Telefoon 45352-51136

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

voor

ILLUMINATIE - TONEEL
VERLICHTING - KRACHT

EEN NIEUWE VINDING!



Octroolaanvraag No. 182.476

DE WIJDEVEN BEL

een magneet-systeem, dat dienst doet als bel en als transformator.

Deze vernuftige vondst, die tal van belangrijke voordelen op de ouderwetse bel biedt, wordt in de handel gebracht door

N.V. Handelmaatschappij voor Industrieproducten
 Eindhoven - Strijpsestraat 146 - Tel. 3547

Veel lager in prijs dan iedere andere KEMA-gekeurde transformator met bel.

Gaarne zenden wij U een uitvoerige beschrijving over de Wijdeven Bel en de Wijdeven Claxon.

Een product van de AWG Transformatoren en Electricische Apparatenfabriek, Valkenswaard.

De Matador onder de snelwasmachines is de „Matador”-wasmachine der T. U.



Grote kuipdiameter
 Grote inhoud
 Geëmailleerde kulp
 Zware rubberrand
 Zware rubberrand
 Rubber afvoerslang
 Stevige opstelling
 Gemakkelijke verplaatsing
 Zelfaanlopende inductiemotor
 Driedaerlige rubberkabel
 Handige wringersteun
 Prijs (zonder wringer)
 Prijs „Matador”-wringer

45 cm.
 ruim 50 liter
 van binnen en van buiten
 aan bovenzijde der machine
 aan geëmailleerde deksel

door twee rubbervoeten
 door twee looprollen
 1/2 pk
 met contactstop met randaarding
 voor de „Matador” wringer
 f 210.—
 f 51.—

Maakt gebruik van de TU huurkoopbemiddeling.

TECHNISCHE UNIE Heybroek-Zélander N.V. en Electrocentrum

Keizersgracht 242-248 — Telefoon 62450 — Amsterdam

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

Originele Landis & Gyr (Zwitserland) en Siemens SCHAKELKLOKKEN



waarvan wij een grote partij kochten, kunnen wij U leveren tegen

Sensationeel

lage prijzen



F. 32.25 Bruto
 1-Polig 15 Amp.



F. 34.50 Bruto
 2-polig 15 Amp.



F. 45.— Bruto
 2-polig 15 Amp. nieuwste model, gestroomlijnd

Alle klokken zijn in staat van nieuw en functioneren gegarandeerd prima!

Bij kwantums van 10 en 25 stuks geven wij U een extra korting! Monsters en leveringen uitsluitend franco onder rembours.

Kortingen op aanvraag.



Technische Groothandel „LUMIBEL” C.V.

ARNHEM, ROEKENSTRAAT 9, TELEFOON 25254



Technisch Forum

In deze rubriek zullen vragen van lezers 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.

Transformator-schel

MdR

N.a.v. uw artikel in het blad van 3 April „Transformator-schel”, pag. 182, moet ik u mededelen dat dit geen nieuw systeem is. Deze soort trafo-bellen bestaan, in het buitenland reeds geruime tijd.¹⁾

Overigens is, zonder veel kosten²⁾ van elke beltransformator een trafo-bel te maken, zoals de schetsjes aangeven. K. te U.

stations vlak bij elkaar in de middengolfband, waardoor als hoge tonen zouden worden uitgezonden de stations elkaar zouden storen. Op het FM bereik op uw toestel hebben de stations de ruimte en kunnen hierdoor de hoge tonen uitgezonden en goed ontvangen worden. Autostoringen e.d. beïnvloeden wel de sterkte van de muziek maar niet 'n afwijking in golflengte zodat men bij FM geen last van storingen heeft. Deze verklaring gaat technisch op enige punten mank, zij dient echter ter verduidelijking aan leken. H. v.d. S. te A.

MdR

Uit een pamflet van de firma Hapé te Amsterdam, geschreven door J. Wigman, zou uw lezer B een uitleg voor zijn cliënten kunnen putten. De gehele verklaring natuurlijk niet uit het hoofd leren, maar er is zeker wel iets van te maken. De tekeningen geven ook een goede indruk. J. L. te V.

MdR

Het lezen van een populair boekje op het gebied van de radiotechniek zou uw abonné uitkomst kunnen brengen. B. v.d. B. te A.

Haaxman 60 jaar

Het electrotechnisch installatiebedrijf N.V. Haaxman te Amsterdam bestaat op 1 Mei 60 jaar, een jubileum dat in ons betrekkelijk jonge vak nog niet zo vaak is voorgekomen.

De oprichter de heer W. Haaxman, vader van de tegenwoordige directeur vestigde zijn zaak op 1 Mei 1894 aan de Leuvehaven te Rotterdam. Enige jaren later werd een filiaal in Amsterdam gevestigd aan de N.Z. Voorburgwal dat onder leiding stond van de heer P. A. Verbruggen, een figuur die de oudere Amsterdamse installateurs zich nog wel zullen herinneren.

Daarna is het Amsterdamse filiaal hoofdkantoor geworden en sedert tientallen jaren ge-

vestigd aan het tegenwoordige adres Singel 176. In de 60 jaren van haar bestaan heeft de firma vanzelfsprekend alle fasen van het installatievak medegemaakt en zich steeds aangepast aan de snelle voortschrijding der techniek.

In 1922 importeerde zij als eerste in Nederland, de neonverlichting uit Frankrijk en langzamerhand is het bedrijf een specialzaak op het gebied van neoninstallaties geworden. Dat dit bedrijf gedurende de afgelopen 60 jaar ondanks alle moeilijke tijden waarmede het bedrijfsleven zo vaak te kampen heeft gehad, zich niet alleen heeft kunnen handhaven doch op het huidige peil heeft weten te brengen getuigt van een energieke en doelbewuste leiding.

Wij wensen de tegenwoordige directie de heren W. G. Haaxman en J. W. de Graaf van harte geluk met dit jubileum en spreken daarbij de hoop uit dat hun bedrijf na deze 60 jaar nog een goede toekomst tegemoet zal gaan.

Wegwijzer in belastingbiljet

Nadat het Economisch Instituut voor den Middenstand in een drietal wegwijzers de middenstanders op eenvoudige en verstaanbare wijze wegwijst heeft gemaakt in de voornaamste grondslagen voor goed zakendoen en hem de betekenis van een goede boekhouding en al wat daarmee samenhangt heeft uiteengezet, is thans in deze serie als wegwijzer nr. 4 verschijnen: „Hoe vul ik mijn belastingbiljet in?” Zo eenvoudig mogelijk gesteld en met voorbeelden toegelicht, wordt een uitleg gegeven van de voornaamste bepalingen van de inkomsten- en vermogenbelasting, waarmede de middenstander te maken heeft. Evenals de vorige wegwijzers is ook deze uitgave met tal van aardige tekeningen geïllustreerd. Wegwijzer nr. 4 kan worden besteld bij de boekhandel of rechtstreeks bij het Economisch Instituut voor den Middenstand, Badhuisweg 72 te 's Gravenhage, tegen de prijs van f 0,25. Voor collectieve afname geldt een speciale regeling.

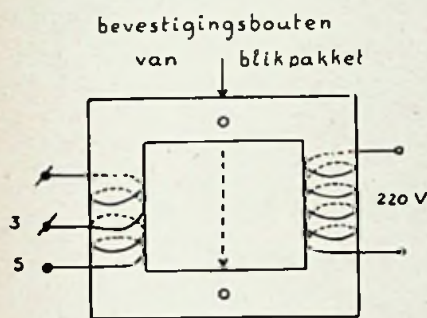


Fig. 1

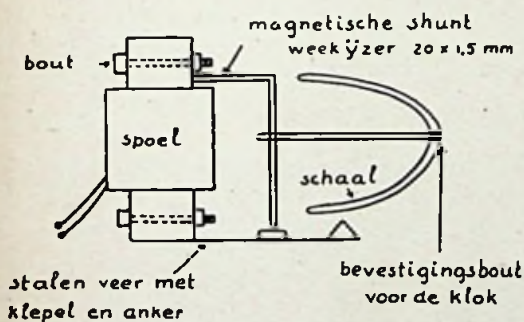


Fig. 2

Verschil tussen AM en FM

MdR

Een niet-technische uitleg voor de klanten van B over het verschil tussen FM en AM zou als volgt kunnen luiden:

Bij AM (amplitude modulatie) wordt de uitgezonden golf a.h.w. in sterkte door spraak of muziek beïnvloed, bij FM (frequentie modulatie) wordt de golflengte om een bepaald punt door spraak of muziek gevarieerd. Bij AM zitten de

¹⁾ Wij mogen echter aannemen dat de schel als Nederlands fabrikaat wel nieuw is.

²⁾ lijkt ons uiteindelijk goedkoper er een te kopen, materiaal en arbeidsloon in aanmerking genomen.

Red.

ELECTRO-IRONICA



NIUW!

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



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

Litvoerige prospecti van deze en andere nieuwe modellen op aanvraag

FAGET STEENWIJK Tukseweg 48
tel. 2032 (k 5210)

FABRIEK & VERZIEKER
ELECTRISCHE METTINGSTRUMENTEN- EN APPARATENFABRIEK



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

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

Helboomschakelaars; walsschakelaars; sterdrie-hoekschakelaars; motorstart- en omkeerschake-laars; kastenbatterijen tot 3000 A; voel-pedaal-, stijgbeugel- en drukknopschakelaars. Volte levering - Catalogi op aanvraag - Hoge kwaliteit.

WALThER-WERKE
LEIDEN ANNO 1897

NEDERLANDSCHE
v. d. BRANDELERKADE 22
TELEFOON:
(K 1710) 31735
POSTBUS 100






**Drukknop-elementen
Drukknopkastjes**



**Deurcontacten
Eindcontacten**



Microschakelaars

Elk automatisch schakelprobleem
lossen wij op, want:



Voor alles wat schakelt...

Brinkman & Germeraad n.v.

Electrotechn. Handelsbureau - Velp: Tel. 2541 - Eruchede: Tel. 6844

CALCULATIE BLOCS

Hierdoor voorkomt U vergissingen en abuizen bij het maken van Uw calculaties. De prijs bedraagt f 1.90 per bloc afgehaald, f 2.10 franco huis. Bestellingen per postwissel of per giro 136.400 ten name van N.V. Uitg. mij. Diligentia Kalverstraat 35, Amsterdam C. - Op de strook vermelden „Calculatie Blocs”

**UTRECHT
N.V. COQ**

**GÉHEEL GESLOTEN SCHAKELMATERIAAL VOOR
HOGE EN ULTRA-HOGE SPANNINGEN**

$\frac{1}{2}''$ $\frac{5}{8}''$ $\frac{3}{4}''$ 1" $1\frac{1}{4}''$ $1\frac{1}{2}''$ 2"

POLIVOLT

PLASTIC INSTALLATIEBUIS

- Electrisc en thermisch isolerend
- Grootste mechanische sterkte
- Grootste corrosie-bestandheid
- Gemakkelijk en snel verwerkbaar
- Waterdicht verbindbaar m.b.v. polivolt-kit

Thans $\frac{3}{4}''$ met $\frac{5}{8}''$ 1"

POLIKEMAKEURVOLT

POLVA NEDERLAND N.V. - OOSTERBEEK
TELEFOON 3260 (08307)

Kleinhandelsleveringen vrij van O.B.

WETSONTWERP NA 2 JAAR HERBOREN

door J. L. van HEDEL

Het heeft wel zeer lang geduurd, maar thans is dan toch de Memorie van Antwoord betreffende het ontwerp van de Wet op de Omzetbelasting 1952 verschenen. De pessimisten, die meenden dat dit wetsontwerp op het ministerie van Financiën als kladpapier was gebruikt, hebben dus toch ongelijk gehad. De schone slaapster is ontwaakt en, wanneer de tekenen niet bedriegen, zal binnen betrekkelijk korte tijd de nieuwe regeling voor de omzetbelasting worden toegepast. Vooral voor de kleinhandel zal dit feit van grote betekenis zijn.

Leveringen door handelaren aan particulieren zullen immer van omzetbelasting zijn vrijgesteld, en dit betekent voor ongeveer 130 000 ondernemers, dat zij zullen worden bevrijd van de administratieve rompslomp, die aan de omzetbelasting is verbonden. Dit aantal is groter dan oorspronkelijk door de minister van Financiën was geraamd. Dit komt doordat kleinhandelaren, die ook aan anderen dan particulieren leveren, over die omzet eerst O.B. verschuldigd zullen zijn, wanneer die omzet per jaar meer dan f 10 000,— bedraagt. Verricht de kleinhandelaar ook leveringen als fabrikant of reparaties (diensten), dan is daarvoor eerst omzetbelasting verschuldigd, wanneer die omzet meer dan f 1 200,— per jaar bedraagt. Oorspronkelijk was voorgesteld om reeds omzetbelasting te heffen, zodra de belaste omzet meer dan f 800,— per jaar zou bedragen.

Fabrikanten wel belast

De kleinhandelsleveringen zullen geheel vrijgesteld worden. De vraag is natuurlijk wat onder kleinhandelslevering moet worden verstaan. De omschrijving, die daarvoor in het wetsontwerp is gegeven, luidt als volgt: „Leveringen door een handelaar, voor zover hij leveringen verricht aan natuurlijke personen, die de goederen aanschaffen, voor zich persoonlijk — anders dan ten behoeve van hun onderneming — of ten behoeve van hun gezin”.

Er moet dus sprake zijn van een levering door een handelaar. Het doet er niet toe, of deze groot- of kleinhandelaar is. De grossier, die rechtstreeks aan een particulier verkoopt, behoeft over die levering dus geen omzetbelasting af te dragen. Leveringen door een fabrikant, rechtstreeks aan een particulier, zijn wel belast. In dat geval is er geen sprake van levering door een handelaar.

Het kan voorkomen, dat een kleinhandelaar wel eens goederen verkoopt, waarvan hij als de fabrikant moet worden beschouwd. In principe is die levering dan wel belast evenals het ver-

richten van diensten. Zolang echter de omzet van die leveringen en diensten minder dan f 1 200,— per jaar bedraagt, behoeft ook daarover geen omzetbelasting te worden afgedragen.

Leveringen aan niet-particulieren

Uit de omschrijving van het begrip „kleinhandelslevering” blijkt, dat geleverd moet zijn aan een particulier, die de goederen voor zich zelf of voor zijn gezin heeft aangeschaft. Niet als kleinhandelsleveringen kunnen dus worden beschouwd:

1. leveringen aan ziekenhuizen e.d.;
2. leveringen aan ondernemers;
3. leveringen aan collega's (hier is eveneens sprake van levering aan ondernemers; de goederen worden niet gekocht voor de ondernemer persoonlijk of voor zijn gezin maar ten behoeve van zijn onderneming);
4. leveringen aan Rijk, provincie of gemeente;
5. leveringen aan verenigingen.

In al deze gevallen zou dus omzetbelasting afgedragen moeten worden. Dit zou betekenen, dat, vaak voor een zeer gering bedrag aan omzetbelasting, in de boekhouding nauwkeurig aantekening gehouden zou moeten worden van alle verkopen, die niet als kleinhandelslevering kunnen worden beschouwd. En voor de fiscus en voor vele ondernemers zou dit veel werk betekenen. Daarom is nu voorgesteld, slechts dan omzetbelasting te heffen, wanneer de handelaar per jaar voor meer dan f 10 000,— levert aan anderen dan particulieren.

Bevoordeling verhinderd

In plaats van deze grens was het ook mogelijk geweest te bepalen, dat slechts omzetbelasting geheven zou worden, wanneer de leveringen aan anderen dan particulieren meer dan een bepaald percentage van de totale omzet zouden uitmaken. De minister voelde daar niet voor, omdat, zoals hij in de Memorie van Antwoord opmerkte, „een zodanige regeling ten onrechte strekt tot bevoordeling van de grote bedrijven boven de kleine en de positie van de grossiers veel meer zou schaden dan de thans voorgestelde regeling”.

Het is interessant, hierop wat dieper in te gaan. Wanneer bepaald zou zijn, dat slechts omzetbelasting verschuldigd is, wanneer de leveringen aan anderen dan particulieren meer bedragen dan 25% van de omzet, dan zou een onderneming met een totale omzet van f 400 000,—, in het geheel geen omzetbelasting behoeven af te dragen, zolang die „niet-particuliere-verkoop” het bedrag van f 100 000,— niet te boven gaat. Dit zou betekenen, dat voor een betrekke-

lijk groot bedrag als grossier zou kunnen worden geleverd, zonder dat omzetbelasting verschuldigd zou zijn. De echte grossier zou daardoor in een ongunstiger positie komen verkeren. Deze moet immers over de gehele omzet als grossier O.B. afdragen.

Volgens de thans voorgestelde regeling zijn voor elke handelaar de groothandelsleveringen vrij, zolang ze een bedrag van f 10 000,— per jaar niet te boven gaan. In de Memorie van Antwoord wordt daarover niets gezegd, maar ook deze regeling kan bezwaren opleveren. Wij zagen reeds, dat leveringen aan ziekenhuizen e.d. niet als kleinhandelsleveringen worden aangemerkt. Een kleine ondernemer zal nu in de regel aan ziekenhuizen kunnen leveren zonder omzetbelasting verschuldigd te worden. Een grotere onderneming zal in het algemeen over die leveringen wel O.B. moeten afdragen, omdat gemakkelijker de grens van f 10 000,— wordt overschreden. Een onderneming met een omzet van f 400 000,— per jaar betaalt over de niet-particuliere omzet reeds omzetbelasting, zodra deze meer bedraagt dan 2½% van de totale omzet. Een kleine onderneming met een totale omzet van f 50 000,— kan desnoods voor 20% daarvan aan niet-particuliere leveringen verrichten zonder O.B. verschuldigd te worden. Het probleem is overigens niet zo groot, omdat de hier bedoelde niet-particuliere leveringen belast zullen worden naar een tarief van ¾%.

4% voor alle diensten

Oorspronkelijk was voorgesteld, diensten, verricht voor particulieren, te belasten met 4% en de andere diensten met 5%. Hiervan is men nu teruggekomen. Voorgesteld is, voor alle diensten het 4%-tarief te handhaven.

De kleinhandelaar, die ook diensten verricht (bijv. reparaties), zal over dat gedeelte van zijn omzet 4% O.B. moeten afdragen, zodra die omzet meer dan f 1 200,— per jaar bedraagt. Dat ook hier de grens op een bepaald bedrag en niet op een bepaald percentage van de totale omzet is gesteld, zal in de praktijk wel eens tot enige ongelijkheid kunnen leiden. De kleine radiodetailist, die zich bijv. ook bezig houdt met radioreparatie, behoeft geen O.B. te betalen, zolang de omzet van deze diensten niet meer dan f 1 200,— per jaar bedraagt. In bedrijven van grotere omvang zal deze grens reeds spoedig overschreden zijn, zodat daar over de gehele omzet wegens diensten 4% moet worden afgedragen. Deze ongelijkheid blijft echter beperkt tot ten hoogste f 48,— per jaar en kan dus niet als een ernstige verstoring van de concurrentieverhouding worden beschouwd.

De grens van f 1 200,— per jaar geldt voor de omzet wegens diensten en de omzet wegens leveringen als fabrikant.

Bezoekt onze nieuwe showroom in Groningen,
Oosterstraat 42, telefonisch bereikbaar onder nummer
K 5900/20547
N.V. v h CLAESSEN & Co.
Amsterdam, Almelo, Apeldoorn, Doetinchem, Groningen, Rotterdam, Sittard.

REFORM ELECTRISCHE APPARATEN
Strijkijzers (hulohoud- en textielmodel) **J. LENSEN**
hulohoudijzer f. 12.90 LAAN VAN HAAGVLIET 7
Electrische dekens met overtrek 135x80 cm. f 49.80 VOORBURG, TEL. 778663



J.E. STORK
VENTILATOREN
de Beste
DEN HAAG
JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 77221

Koopt Uw **SCHRIKDRAAD-BENODIGDHEDEN** bij een grossier die tot de pioniers op dit gebied behoort!

Onze vele jaren ervaring is voor U Goud waard! Wij gingen niet over „één nacht ijs” en kunnen U thans een programma aanbieden van apparaten en onderdelen, waarvan de superieure kwaliteit gedurende jaren bewezen is.

Vraagt vrijblijvend onze geïllustreerde prijscourant.

Blessing Etra en Wolseley batterijapparaten
Blessing-Nervus lichtnetapparaten
Het neusje van de zalm! Grote keuze Isolatoren enz.

D. F. van EGMOND Electro Groothandel - Importeur
Dr. Huber Noodtstraat 10 - Doetinchem - Telefoon K 8340-3936

Een wèrkelijk practische stofzuiger

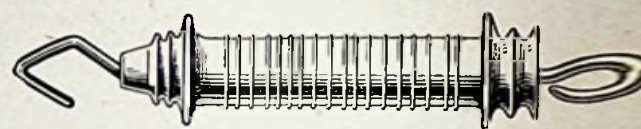
En daarom zult ook U goede verkoopresultaten bereiken met de nieuwe RITSEMA. Deze stofzuiger is uitgerust met een motor van 440 watt; zuigvermogen 1220 m/m en verende lagerconstructie, waarop octrooi is aangevraagd! De bevestiging van de zuigmond geschiedt door een speciale grendelsluiting. Vraagt offerte of verlegenwoordigersbezoek!

daar vraagt huisvrouw niet



Ritsema
STOFZUIGERFABRIEK HILVERSUM

De meest gevraagde **HEZO PLASTIC POORTGREEP**



Levering via de handel

Plastic rood Prijs f
Plastic lichtgevend " "
Houten plastic bespoten " "
Keurig verpakt in doosjes van 10 stuks
Isolatoren - clips - draad - draadspanners -
Bordjes „Pas op schrikdraad” etc.
P HEESTERS & Zn.
Telefoon 241-242 - HAAREN (N.Br.)

Firma W. van Doorn & Zonen

Culemborg



★
Bruto-prijs . . . f 19.75
Mat nikkel
Reflector in verschillende kleuren
Vraagt Uw grossier

HELAF LEIDEN

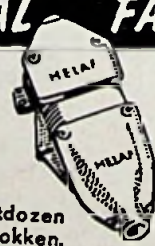
Service **NEDERLANDSE SPECIAAL FABRIEK** Garantie

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



Isolatieblokken
uit steatiet of persstof,
voor elk merk vlot le-
verbaar, met of zonder
contactpennen/-bussen.

- **Krachtstopcontacten**
10-25-60-100-200 A, in
gietijzer en silumin, pas-
send op vele buitenlandse
fabrikaten. Ook gezeerd
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.

Auto-materiaal
Trailerstopcontacten - Zekeringdozen - Looplampstekerdozen.

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

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 prijscouranten op aanvraag Hoogste korting

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