

Electro Radio Mercuur

Technisch commercieel vakblad

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT VOOR:

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

12 JULI 1952

7e JAARGANG Nr.

175



Waarom geen luidspreker?

Aandachtig luisteren de leerlingen van de textielschool te Lyon naar een uiteenzetting over de werking van een weefstoestel, dat was opgesteld op de onlangs gehouden expositie ter ere van de uitvinder Jacquard. De textielmachines maakten er zoveel geraas; dat koptelefoons het aangewezen middel bleken om dit aanschouwelijk onderwijs ongehinderd te volgen.



OPBOUW SET

Type R 52



Als steel- en hand-
stofzuiger slechts **f 135,-**

Op te bouwen tot Robot, met
vloerwrijver, mixer, haardroger

*Dit is de enige stofzuiger voor-
zien van een krachtige motor
die pluizen en haren opneemt.
Door juiste gewichtsverdeling
niet vermoeiend!*



ROBOT

Type R 50



Als steel- en handstofzuiger,
vloerwrijver compleet **f 225,-**

Extra voor voet . . . " **10,-**

Extra voor mixer . . . " **45,-**

Extra voor haardroger " **15,-**

**Geheel compleet
als Robot f. 295.-**

ELECTRO RADIO MERCUUR

TECHNISCH COMMERCIEEL VAKBLAD

REDACTIE EN ADMINISTRATIE:
Kalverstraat 35, Amsterdam C.
Telefoon O 2900/35253 en 40453

ABONNEMENTSPRIJS: f 6,— per jaar;
voor leden van de aangesloten vakorganisaties e.d.
f 4,— per jaar. Losse nummers f 0,25.

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

Postgirorekening 136400 — Bankrekening Twentsche Bank

ST. ANTONIUS BESPREEKT VAKBELANGEN



Zakelijke jaarvergadering te Breda

Meer dan de naam jaarvergadering verdiende de bijeenkomst van de Nederlandse Katholieke Bond van Electrotechnische Werkgevers St. Antonius de naam werkvergadering. Zakelijkheid en bespreking van vakbelangen waren al wat de klok sloeg; zelfs de jaarstukken op organisatorisch terrein werden tot een volgende bijeenkomst opgeschort.

Ondanks de buitengewone warmte van die eerste Juli was er toch een bevredigend aantal leden naar Breda gekomen; de schatting, welke het bestuur van te voren gemaakt had, werd bijna nauwkeurig bereikt.

Aan de bestuurstaafel hadden de volgende bestuursleden en gasten plaats genomen: de heren P. J. A. Zeestraten, voorzitter; J. G. Spruijt, secretaris; H. G. M. van Haagen, penningmeester; J. L. Moret, vice-voorzitter; F. Welling, H. Th. Ruts, A. Goedhart en H. Tulleken, bestuursleden; Mr G. L. J. H. Jurgens, juridisch adviseur; H. G. Jansen, administrateur, Drs J. Vlek, afgevaardigde N.R.K.M., Mr W. Geuchies, secretaris van de Christelijke Organisatie en Mr J. H. van Gelderen, secretaris Vakgroep F.E.W.O. en N.V.E.W.

Opening

Tengevolge van enkele onvoorziene strubbelingen is het ruim elf uur, als voorzitter P. J. A. Zeestraten met de christelijke groet de bijeenkomst opent en allen hartelijk welkom heet. De bedoeling van deze vergadering is een werkvergadering te zijn; met het oog hierop blijven zelfs de jaarstukken tot een volgende vergadering liggen. Het bestuur heeft het echter op prijs gesteld, de leden bijeen te roepen om over enige urgente kwesties van gedachten te wisselen.

Middenstandspolitiek

Daar is, als eerste punt, waarover hij iets wil zeggen, de noodzaak om te waken voor

alzijdige behartiging van onze belangen. Deze komen heden wel zeer gevaarlijk in het gedrang, wanneer we niet waakzaam zijn. Een uiterst krachtige middenstandsorganisatie is nu noodzakelijker dan ooit. Gelukkig mag gezegd worden, dat de N.R.K.M. tot zeer grote tevredenheid werkt en dat mede door zijn activiteit de middenstand feitelijk permanent in het geweer is.

Onder meer zal nodig zijn een krachtig verzet tegen de nieuwe lasten, welke op het bedrijfsleven worden gelegd door de werkloosheidsverzekering. De huidige uitwerking van deze materie moet principieel onjuist heten. De financiële positie der bedrijven is zodanig dat deze last haast niet meer gedragen kan worden. Korea bracht wel een oplopen van de prijzen, maar hier kan elk ogenblik een terugval in verwacht worden. Daarenboven is de middenstand reeds zwaar getroffen en door fiscale en andere maatregelen welhaast uit gemergeld.

De allerjongste situatie besprekend, ziet de inleider weinig motieven tot optimisme. Juist waren we met veel moeite zo ver gekomen,

dat de middenstand wat gehoor begon te krijgen in Den Haag. Er mag naar sprekers inzicht zeer betwijfeld worden, of het resultaat der verkiezingen een beter klimaat voor de middenstand zal scheppen. Er rijzen diverse vragen, waarop voorlopig nog geen antwoord te geven is; ze resulteren in de vraag, welke plannen de nieuwe regering zal hebben. Krachtige actie van de middenstand zal noodzakelijk blijven.

Practische vraagstukken

Inzake de definitieve totstandkoming van de p.b.o. valt weinig nieuws mede te delen. In het bestaande federatieve verband zijn wij het hierover tot een eensluidend standpunt gekomen, wellicht als een der weinige bedrijfstakken waar dit het geval is. Wij moeten de p.b.o. zien als een tegenhanger tegen te vergaande overheidsbemoeiing; als middel tot zelfdoen; daarom dient ze zo gauw mogelijk opgebouwd te worden. *En daarom is het ook van groot belang, dat de vrije organisaties -door deelname van allen, die er in thuis horen- zo sterk mogelijk worden!*



De heer Zeestraten houdt zijn presidentiële rede.

Virgo Stofzuigers



Vraagt inlichtingen bij:



Alg. Ned. Radio Unie N.V.

Keizersgracht 450 - Amsterdam-C.

Telefoon 35770-38138

REFORM ELECTRISCHE APPARATEN

Strijkijzers

(huishoud- en textielmodel)
huishoudijzer f. 12.90

J. LENSEN

LAAN VAN HAAGVLIET 7
VOORBURG, TEL. 778663



MINKES - Den Haag

FABRIEK VAN
BESCHERMD SCHAKELMATERIAAL

Lichtverdeelkasten met draaischakelaars, Walsschakelaars,
Zekeringkasten, Railkasten, Kabelkasten, Huisaansluitkasten,
Railklemmen Stapelschakelaars Grondkabelmoffen
Kabeleindsluitingen

Uitvoering: GIETIJZER Levertijd: UIT VOORRAAD

Kantoor en Showroom:
Hoefkade 671 - Telefoon (K 1700) 391563 - 395898

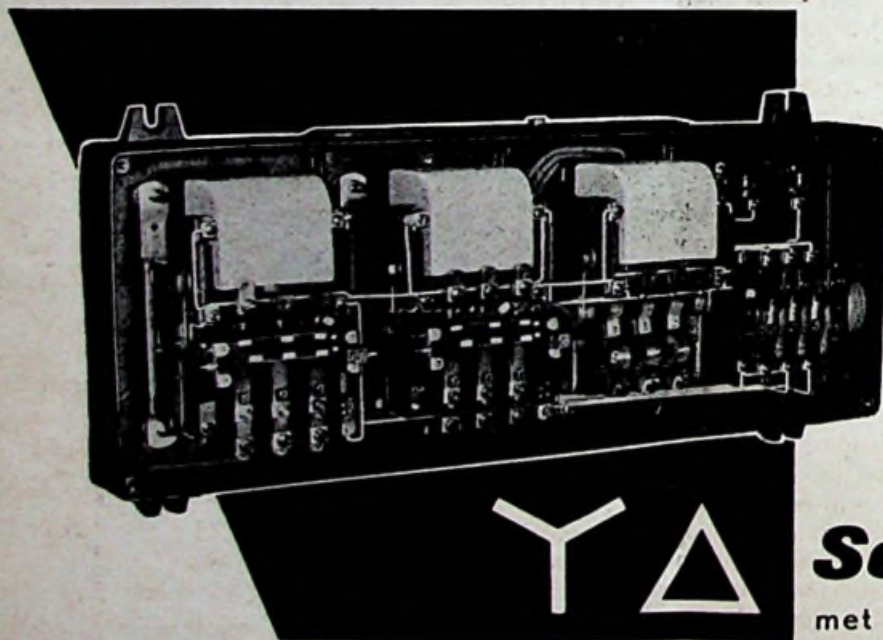
VRAAGT ONZE GEÏLLUSTREERDE CATALOGUS!

Vraagt uw grossier
of leverancier

A. E. B.

De Bout, die altijd houdt!

Sterke bevestiging in beton en steen



Schakelaars

met lange aanlooptijd

Ideaal voor het aanzetten van centrifuges, ventilatoren e.d. (foto hierboven).

Voor normale gevallen leveren wij:
Schakelaars in gietijzeren kasten, zoals

Afstandsschakelaars

Automatische sterddriehoekschakelaars voor
25 en 60 A en andere combinaties.

Verder: Waterdichte drukknopkastjes voor de
bediening, enz.



VAN WIJK & VISSER

GELDERMALSEN

Ook bij en door de belastingpolitiek zijn het vooral de middengroepen, welke in het gedrang komen. Lang kon men misschien zeggen, dat dit een onbewezen stelling was. Het befaamde rapport van Dr. Delfgauw heeft concrete en exacte bewijzen geleverd. In Nederland is de fiscale politiek voor de middengroepen beduidend slechter dan in België, meent spreker.

Inzake het punt credietverlening zijn we beduidend verder gekomen. Wanneer nu maar niet het gehele klimaat voor de middenstand zo wordt, dat deze credietverlening tot een lapmiddel wordt om de gaten, door andere maatregelen geslagen, weer te dichten. De enige afdoende oplossing kan slechts gevonden worden in een algeheel voor de middenstand gunstig klimaat.

In het kort bespreekt de inleider dan de rol over de opzetten. Reeds nu kan gezegd worden, dat deze is doodgebloed. Misschien is ook hier het resultaat zelfs weer gunstig; dat men in Den Haag overtuigd wordt, dat het hier een reële kwestie betreft en dat het wantrouwen, hetwelk men a priori jegens de middenstand steeds weer schijnt te koesteren, verdwijnt. Gelukkig heeft spreker hierover een informeel gesprek kunnen voeren met minister Prof. Albrechts.

Bij die gelegenheid heeft hij tevens de aandacht van Zijne Excellentie kunnen vestigen op het euvel der trage betalingen van de overheid; hopelijk komt hier op niet te lange termijn verbetering in.

De Federatie van Electrotechnische Werkgevers-Organisaties, waartoe St. Antonius behoort, is uit de Federatie van de kleine metaalnijverheid getreden en werkt momenteel aan een eigen C.A.O. Vervolgens memoreert spreker nog zeer kort de verlaging van het weeldetarief op radio en televisie en het voorstel tot verandering in de omzetbelasting van de scheidende minister Lieftinck.

Indien men bij het principe „heffing bij de bron” blijft, zal het ambacht er nog niet van verlost zijn, zodat overleg in deze kwestie nog noodzakelijk blijft.

Dit zijn zo de punten van algemeen middenstandsbelang, welke voorzitter Zeestraten met de leden wilde bespreken.

Na enkele minuten pauze voor een kop koffie of een andere vloeistof, in deze hitte wel nodig, geeft hij een résumé van de nieuwe

Organisatieplannen

Wat zal er gebeuren, als de vakgroep verdwijnt? Het antwoord is theoretisch vrij eenvoudig: er komt een federatie van vrije organisaties. Is daar echter alles mee opgelost?

Gezien de zeer speciale belangen van ambacht en detailhandel zal het nodig blijven,

Nog steeds omzetbelasting betalen

Er komen bij ons dagelijks vragen binnen betreffende de omzetbelasting.

Wij vestigen de aandacht op het feit, dat de wet op de omzetbelasting nog niet is gewijzigd. Iedere kleinhandelaar dient dus de omzetbelasting te betalen op de wijze, zoals dit tot dusverre is geschied.

Er is een wetsvoorstel bij de Tweede Kamer ingediend, teneinde in de toekomst de heffing bij de fabrikanten te doen plaats vinden, doch dit ontwerp moet nog worden behandeld.

deze bij voortdurend te behartigen; men denke slechts aan het weerstaan van knoerij door een behoorlijke markt- en prijsregeling. Er zijn reeds succesvolle pogingen voor speciale branches; uitvoerig staat spreker stil bij N.V.R.D., Cistofa en zo meer. De vraag is echter, of al deze branchebelangen in de toekomst gesplitst behartigd moeten blijven worden.

Vervolgens ontvouwt de voorzitter het plan, dat in het bestuur en met de besturen van andere organisaties ontworpen is: er komt een bedrijfsorganisatie Ambacht en Detailhandel (verdeeld in secties) als orgaan van de federatief samenwerkende vrije organisaties. Deze regeling - waarop zo diep wordt ingegaan als de tijd toelaat - handhaaft de eigen sfeer van iedere organisatie bij behoud van samenspreken op zakelijk gebied. Via deze bedrijfsorganisatie zullen ook alle zakelijke besprekingen met bijvoorbeeld industrie en groothandel vlot kunnen geschieden.

Zowel het hoofdbestuur als de raad van advies hebben aan deze gedachten hun sanctie verleend; het bestuur wil nu gaarne de mening van de algemene vergadering horen om te weten, of men op de ingeslagen weg kan doorgaan.

Nadat uit de ledenkring enkele praktische detailvragen zijn gesteld, wordt door een applaus bewezen, dat men het met het gevoerde beleid volkomen eens is en het bestuur machtigt, op deze voet voort te werken.

Rondvraag

De organisatie St. Antonius verdient waarlijk een compliment (dat natuurlijk zowel voor leden als voor leiding geldt) over de zakelijke wijze, waarop de besprekingen worden gevoerd. Zowel die, welke geschieden naar aanleiding van het door de voorzitter over de organisatieplannen gezegde als de daarop bij de rondvraag volgende munten uit door korthed en zakelijkheid. Er is weinig „gezwam”, dat men op vergaderingen zo dikwijls kan horen.

Krachtig en zakelijk wordt er gesproken over enkele praktische kwesties: de voorzitter bepleit (naar aanleiding van een gestelde vraag) met klem de deelneming aan de werking van het Econ. Inst. v.d. Middenstand; er wordt nog even over de opzet-rel gesproken, over de mogelijkheid tot gezamenlijke inkoop, over de vestigingswet, over het vraagstuk der wanbetalers, over de financiële verhouding tussen hoofdbestuur en afdelingen en over het verstreken van loonstaatjes. En al deze punten zijn binnen een uur tot aller genoegen behandeld. Tot slot krijgen nog het woord: Mr J. H. van Gelderen, die het toejuicht, dat de federatieve samenwerking zo voorspoedig op gang kwam, en Drs Vlek, die vooral de aanbeveling tot deelname aan het werk van het E.I.M. met klem onderstreept.

Een van zakelijkheid haast gespannen vergadering is hiermee aan het eind gekomen. De vlottere welsprekendheid vloeit rijkelijk bij de nu volgende lunch, waarover het echter geen gebruik is verslag uit te brengen. De anderhalf uur van de dag, welke nu nog rest, wordt - men was niet voor niets in het jubilerende Breda - doorgebracht op de Oranje-Nassautentoonstelling, ter opruiming van veler historische kennis.

Sint Antonius kan op een geslaagde dag terugzien!

Koning klant spreekt

Wat is er voor aardigheid aan, koning te zijn, wanneer dit koningschap niet of slechts met tegenzin erkend wordt. Terwijl het toch zo eenvoudig is, mij, koning klant, het weldoende (ik zou haast zeggen: zalige) gevoel te geven dat deze erkenning met zich brengt.

Och, dames en heren in uw winkels en werkplaatsen - wist u toch steeds goed hoe gaarne wij allen, klant-koningen bij u zouden terugkomen. Wist u toch, hoe gemakkelijk het eigenlijk is, ons te „lijmen” en tot vaste bezoekers van uw etablissementen te maken.

Wij, en ik spreek hier namens vele tienduizenden koning-klanten, wij verlangen niet dat u bij ons binnenkomen in de houding vliegt, ons met een handkus vereert of de vlag uitsteekt. Dit zijn voorrechten voor een echte koning - en wij weten diep in ons hart goed genoeg, slechts namaak-koningen te zijn!

Maar gun ons dan tenminste de voorrechten van dit namaak-koningschap: uw -al of niet namaak- hoffelijkheid. Voor u is het zo eenvoudig, en voor ons maakt het alle verschil uit.

Wanneer wij in een etablissement behandeld worden alsof we eigenlijk bedelaars waren, alsof de verkoper of verkoopster ons alleen maar een gunst bewijst door ons te woord te staan, dan gevoelen wij ons (en is dit ten onrechte?) mis-handeld. Misschien zijn we dan zelf te hoffelijk of te zachtmoedig om iets te zeggen; onze daden zullen ons wreken: wij blijven uit zulk een zaak weg. U ziet ons niet meer, wij gaan onze gunst verlenen daar waar men ons bejegt zo als het behoort. Waar men ons laat voelen dat we welkom zijn. Waar men ons aanziet voor wat we zijn: mensen die hun dure geld (en zelfs klein geld is duur momenteel) komen brengen om er in ruil iets voor te krijgen wat we nodig hebben.

Uit dit feit echter dat wij iets nodig hebben, mag u of uw personeel niet afleiden dat wij bedelaars zijn. Zoals gezegd brengen we er ons goede geld voor in de plaats en ... we kunnen onze behoefte niet uitsluitend bij u bevredigen, doch ook bij een uwer concurrenten. Dit is geen dreigement; dit is slechts het vaststellen van een feit, waarmee u rekening houdt als u verstandig bent. Wij vragen geen overdadige dienstbaarheid, wij vragen slechts normaal fatsoen.

WEINIG RUIMTE?

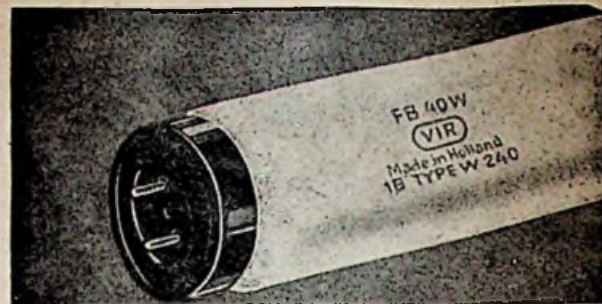


Juist voor moeilijke gevallen, waar U in een kleine hoek een grote verdeelkast moet plaatsen, zijn Isolite-kasten ideaal; vraagt dan ook eens offerte bij

ELGRO C.V. **TEHAMA N.V.**
 Arnhem, Apeldoorn Leeuwarden, Groningen



 **KASTEN BRENGEN UITKOMST**



VIR

**FLUORESCENTIE-
 BUIZEN**

- ★ Grote lichtsterkte
- ★ Lange levensduur
- ★ Nederlands fabrikaat

*In 6 kleuren
 leverbaar!*

Vraegt onze uitvoe-
 rige prospectus en
 vrijblijvend licht-
 technisch advies

VIR ROTTERDAM
 GLOEILAMPENFABRIEKEN

**PEHA
 MATERIAL**



PAUL HOCHKÖPPER & CO. LÜDENSCHIED

WIKK. ELEKTROTECHNISCHER INSTALLATIENOMMATERIALEN

Inlichtingen omtrent verkoopadressen door onze vertegenwoordiger
FRITZ HERBST ERVEN
 Keizersgracht 37B - Amsterdam

PERTRIX



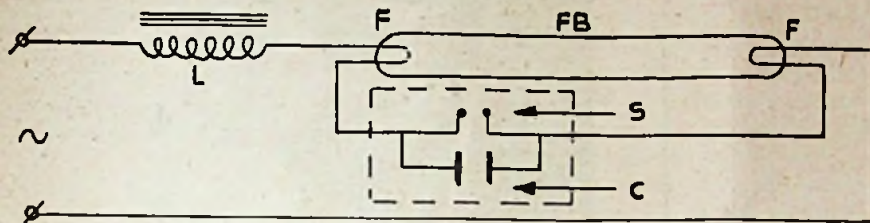
UW GROSSIER HEEFT ZE IN VOORRAAD
 Importeur NEMA - Winschoten - Tel. 255

Storingsmogelijkheden

bij FLUORESCENTIEBUIZEN

(W). Wij willen in dit artikel nagaan, welke fouten kunnen optreden bij fluorescentiebuisen¹⁾, en hoe deze storingen gelocaliseerd kunnen worden.

De storingsmogelijkheden zijn velerlei (hetgeen niet wil zeggen dat storingen zeer vaak voorkomen). Het is daarom van belang, indien we op een gemakkelijke manier de storingen kunnen opsporen. Dit spaart tijd en moeite en ook het mogelijk defect raken van één of meer onderdelen der installatie door onoordeelkundig zoeken.



Bovenstaand schema is bedoeld als principe-schema en met behulp hiervan zullen we de volgende mogelijkheden nagaan.

A. De lamp wil niet ontsteken binnen enkele seconden nadat de schakelaar is ingezet.

1e Als geen der beide gloeidraden (F) brandt, is er een onderbreking in het circuit. Dus bijv. slechte contacten van lampvoet in buishouder of van de starter (S) in de houder. Ook kan het zijn, dat het starterbuisje niet meer sluit. Dan is de remedie: probeer een andere starter.
2e Indien slechts 1 gloeidraad brandt, kan het zijn, dat één gloeidraad van de FB in- of uitwendig is kortgesloten. Bij inwendige kortsluiting moet er een nieuwe FB genomen worden.

Is men niet zeker van deze inwendige sluiting, zet dan niet direct een goede FB in de installatie, doch zoek eerst naar verdere mogelijke fouten. Het plaatsen van een nieuwe FB zou kunnen leiden tot het onmiddellijk defect raken hiervan, omdat andere fouten de oorzaak kunnen zijn.

3e Als beide gloeidraden vrij fel gloeien kan het zijn dat:

a) De inwendige contacten van de starter gesloten blijven, (even tegen de starter tikken kan ze doen openen);

b) de condensator C heeft sluiting.

B. De lamp blijft na het inschakelen steeds maar flikkeren.

1e De lamp heeft het einde van de levensduur bereikt. Gewoonlijk ziet men dan -in de buurt van de gloeidraden- zwarte ringen op de glazen wand. Bovendien branden de gloeidraden dan meestal donkerrood;

2e Te lage netspanning;

3e Een defecte starter, welke te snel opent en sluit, waardoor de gloeidraden niet warm genoeg worden om de buis te laten ontsteken;

4e Te lage temperatuur of koude tocht. De normale FB's ontsteken namelijk moeilijk of in het geheel niet in de kou (hiervoor bestaan speciale FB's).

C. De lamp ontsteekt normaal maar dooft weer na ½ tot 1 minuut.

1e Einde van levensduur (zie ook B 1e);

2e Een defecte starter waarvan de contacten zich weer sluiten als de lamp al ontstoken is.
D. De lamp gaat na een periode van normaal branden steeds maar uit en aan.

¹⁾ De Nederlandse fabrikaten zijn bekend onder de naam TL-buizen (Philips) en FB-buizen (V.I.R.)

Een abnormaal lage netspanning kan hier de oorzaak van zijn. Het is gewenst, de lamp dan uit te schakelen, omdat ten gevolge van het ononderbroken werken van de starter, deze defect kan raken en bovendien kan de smoorspoel hierdoor overbelast worden. Tevens wordt de levensduur van de FB verkort door het herhaalde malen schakelen.

E. Enkele algemene opmerkingen.

1e Een lamp, waarvan men vermoedt, dat hij defect is, kan het best worden getest op een plaats waar een andere FB goed brandt;
2e Een goede (nieuwe) lamp nooit plaatsen voordat men er zeker van is, dat de andere onderdelen en de bedrading goed zijn. Is er bijv. sluiting in de smoorspoel, dan zal de goede FB onherroepelijk direct „overlijden“.

F. Radiostoringen.

Bij sommige installaties komen nog radiostoringen voor (speciaal op de middengolf). Dit kunnen zijn storingen door directe straling en/of netstoringen;

1e Directe straling.

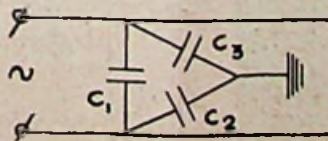
Of we met directe straling te doen hebben, kunnen we nagaan door de stand van de FB t.o.v. het radiotoestel te wijzigen of door een metalen scherm of gaas voor het radiotoestel aan te brengen. Vermindert of verdwijnt hierdoor de storing, dan hebben we dus te doen met directe straling. Deze is op te heffen door:

a) De ontstoringcondensator te vernieuwen;
b) de toevoerdraden der FB lamp (of van het radiotoestel indien slechts 1 FB aanwezig is) te verwisselen;

c) een andere FB te proberen.

2e Netstoring:

Gebruik een filter bestaande uit 3 condensatoren, waarvan $C_1 = 0,1$ microfarad, C_2 en C_3 elk = 5 cm.



Het beste is, om het middenpunt tussen C_2 en C_3 aan aarde te leggen. Is dit om praktische redenen niet mogelijk, verbindt dan dit middenpunt met het metalen gedeelte van het armatuur.

Gecomprimeerde energie

Enorme hoeveelheid arbeid gaat verloren in as en slakken

Eens heeft een wijsgeer gezegd: In eeuwige afwisseling vervluchtigt stof tot energie en balt energie zich weer samen tot stof. Het is hier niet de plaats de voorstelling van een dergelijk wereldbeeld kritisch te bezien, doch zuiver materialistisch bekeken is het merkwaardig, dat de huidige atoomfysica zich op het standpunt stelt, dat stof en energie twee uitingsvormen moeten zijn van een en hetzelfde iets, een opvatting die, voor zover het betreft de natuurkundige begrippen van stof en energie, typische gelijkenis vertoont met de uitspraak van bedoelde filosoof.

De vraag dringt zich aan ons op, hoeveel energie dan vrij te maken zou zijn uit bijv. 1 gram stof, indien de atoomgeleerden en technici er in zouden slagen dit proces voor 100% door te voeren. Voor ons electrotechnici spreekt het het duidelijkst, als wij de vrijkomende arbeid uitdrukken in elektrische energie, dus in kWh.

Theoretisch vertegenwoordigt een gram van een willekeurige stof een hoeveelheid energie, die bepaald wordt door het kwadraat van de lichtsnelheid, en als men daarbij weet, dat deze snelheid 300 000 km/sec bedraagt, zal het duidelijk zijn, dat het hier om een enorm bedrag moet gaan. Dit blijkt inderdaad het geval te zijn, want de berekening leert ons dat een gram stof, bij volledige omzetting in energie, 25 000.000 kWh kan opbrengen.

Wij kunnen nauwelijks omvatten wat dit betekent, maar vergelijken wij eens deze stoomenergie met de arbeid, die in de vorm van warmte door 1 kg anthraciet bij verbranding geleverd wordt. Deze bedraagt, bij een verhoudingswaarde van 8 000 kcal tennaastebij 9 kWh, zodat 1 gram anthraciet slechts 9 kWh opbrengt. Hoeveel kostbare energie moet dan wel in de as en de slakken verloren gaan!

In beide voorbeelden is geen rekening gehouden met de verliezen, die bij iedere omzetting in de machines optreden, doch men kan toch wel door vergelijking concluderen, dat men door gebruikmaking van de in de stof gecomprimeerde energie, deze stof heel wat beter kan benutten, dan wij thans doen met onze kolen in centrales, waaruit slechts een ontzettend klein percentage arbeid wordt gehaald.



MOTORSCHAKELAARS

met en zonder thermisch relais,
voor opbouw en inbouw

RELAIS

voor wissel- en gelijkstroom

GRENDCONTACTEN

HEFMAGNETEN

VLOTTERSCHAKELAARS

TIJDRELAIS

WEIDEAFRATERINGSAPPARATEN

SYNCHROON-INBOUWUURWERKEN

WANDKLOKKEN

Vraagt onze catalogus

„AFO”

Apparatenfabriek „Overijssel” N.V.,

Hatterm (Gld.) Telefoon 941 (4 lijnen)



Dit van ouds bekende materiaal wordt geleverd door:

J. K. Busbroek
N.V. Ingenieursbureau Doorman
N.V. Electro-Ofra
N.V. „Gema”
W. Haas
W. Helms
Filiaal:
Ant. Kasdorp
H. C. J. Vredenburg
Rood & Kahle
N.V. Scholten's Handelml.
Gebr. v. d. Veen

Kamperstraat 9
Mauritsweg 59
Straalschweg 37-39
Oude Boteringestraat 57
Kempkesweg 3
Nieuwstraat 17
Walstraat 17-19
Venloseweg 4
Willemsstraat 63
Potterstraat 40
Nieuwstraat 15
Grote Kerkstraat 71

Zwolle
Rotterdam
Venlo
Groningen
Heerlen
Amersfoort
Deventer
Roermond
Hengelo (Ov.)
Bergen op Zoom
Hoorn
Laeuwarden.

Weg! met
losgetrilde contacten
(gevaar voor sluiting)
kapotte contactstoppen
(gevaar voor aanraking)

Neemt een
DRAKA-flex contactstop

N.V. Hollandsche Draak



GELIJKSTROOMDYNAMO'S

voor scheeps- en stationaire doeleinden
in geventileerd gesloten druppelwaterdichte uitvoering

— — —

Shunt-dynamo's voor batterijlading
Compound-dynamo's voor directe stroomlevering

— — —

Alle soorten relais, terugstroomautomaten, spanningsregelaars
en indirect gestuurde terugstroomautomaten

— — —

DYNAF N.V. Dynamo- en Apparatenfabriek
Oosterengweg 32-36 - HILVERSUM - Telefoon 9438 (K 2950)

NOODVERLICHTING en BRANDWEER

AUTOMATISCH WERKENDE INSTALLATIE

Nu de brandweer ook een noodverlichtingsinstallatie voorschrijft in verschillende andere soorten gebouwen dan theaters, bioscopen en dergelijke, moet aan de desbetreffende eisen in ruimere kring bekendheid worden gegeven.

Bij de beschrijving van de eisen en de uitvoering daarvan hebben wij ons laten leiden door de richtlijnen, uitgegeven vanwege de Rijksinspectie voor het Brandweerwezen, en onze eigen ervaring. Omdat de eisen, door de Rijksinspectie uitgestippeld, richtlijnen zijn, zijn ze niet bindend, zodat hoe kan het anders in Nederland? elke brandweercommandant zijn eigen zienswijze heeft en nu eenmaal een autonome autoriteit is; hij oordeelt zelf, wat recht is of wat krom.

In fabrieken, zalen, hotels, winkels, warenhuizen, enfin overal waar veel mensen komen en gaan, moet een noodverlichting aanwezig zijn. Natuurlijk kan worden volstaan met kaarsen of oliepitjes, maar wij gaan uit van de wens hiervoor een automatisch werkende, elektrische installatie te projecteren. Het principe van de werking is zó, dat als de netspanning door welke oorzaak dan ook wegvalt, de noodverlichting gedurende drie uren blijft branden. Een noodverlichtingsinstallatie bestaat uit drie delen en wel:

- Transparantverlichting;
- Noodverlichting;
- Obstakelverlichting.

Transparantverlichting

De transparantverlichting bestaat uit kastjes welke op of in de muur geplaatst kunnen worden en waarop het woord uit of uitgang, dan wel nooduitgang voorkomt, met witte letters op een rode fond. Dit fond mag niet geschilderd zijn, doch wordt gemaakt van rood-wit duplex-opaalglas waarbij de letters uitgespoten zijn uit de rode fond. Tegenwoordig kan dit ook met plastic worden bereikt. De lichtbron moet tevens de deur verlichten, zodat bij opbouw, zowel als bij inbouw, de onderzijde voorzien moet zijn van een lichtdoorlatende ruimte, waardoor het licht tegen de deur opschijnt, zodat de sluitingen verlicht worden.

In elk bakje moeten twee lampen branden, zodat bij breuk van een daarvan, de andere toch nog blijft branden. De letters moeten voldoende groot en duidelijk zijn. De gemeente Amsterdam omschrijft dit uitvoeriger, door de maten der letters aan te geven met 100 mm hoogte 10 mm pootbreedte en 10 mm onderlinge afstand. Dat geeft voor een bakje nooduitgang een afmeting van ca. 15 x 65 cm. Veelal worden kleinere afmetingen wel geaccepteerd.

Deze transparantverlichting moet worden aangebracht boven elke deur tot en met de buitendeur en dient al naar het gebruiksdoel de tekst te dragen van uitgang of uit dan wel nooduitgang. Deze verlichting moet altijd branden, als de ruimten in gebruik zijn. De netaansluiting geschiedt dus, via een trafo, direct op het net. Een automatische nulspanningsschakelaar zorgt bij wegvalling van de netspanning voor het omschakelen op een accu.

Noodverlichting

Geheel anders is de eigenlijke noodverlichting. De oude benaming „paniekverlichting”, heeft men laten varen. Noodverlichting is die verlichting, welke uitsluitend in functie treedt als de hoofdnetspanning weg valt. Dan moet deze verlichting automatisch ingeschakeld worden. Hiertoe wordt deze leiding via de automatische nulspanningsschakelaar op de accu aangesloten. De lampjes voor deze installatie mogen niet weg-gewerkt, ingebouwd of afgeschermd worden. Zij moeten dus vrij stralend zijn.

Per 1 m² vloeroppervlak moet 1 watt worden geïnstalleerd.

Obstakelverlichting

De obstakelverlichting is die verlichting, welke geplaatst wordt op en bij trappen, treden, looppaden, en andere moeilijkheden in het looppad. Deze verlichting moet veelal- en zeker in bioscopen en hotels- ook branden als het bedrijf in gebruik is, dus ook als er niet van een noodtoestand gesproken kan worden.

In bioscopen mag deze verlichting dan natuurlijk geen verblinding veroorzaken voor de bezoeker, zodat zij voldoende afgeschermd moet zijn. Indien deze tredeverlichting of obstakelverlichting alleen ontstoken wordt in noodgevallen, wordt zij aangesloten bij de noodverlichting, terwijl in andere gevallen een aansluiting op het net van de transparant verlichting mogelijk is.

Veelal wordt voor de zwakstroom-netspanning een spanning van 24 V gebruikt. Bij lagere spanningen moeten de leidingen te zwaar worden genomen, terwijl bij hogere spanning de accus onevenredig kostbaar worden.

Schakeling

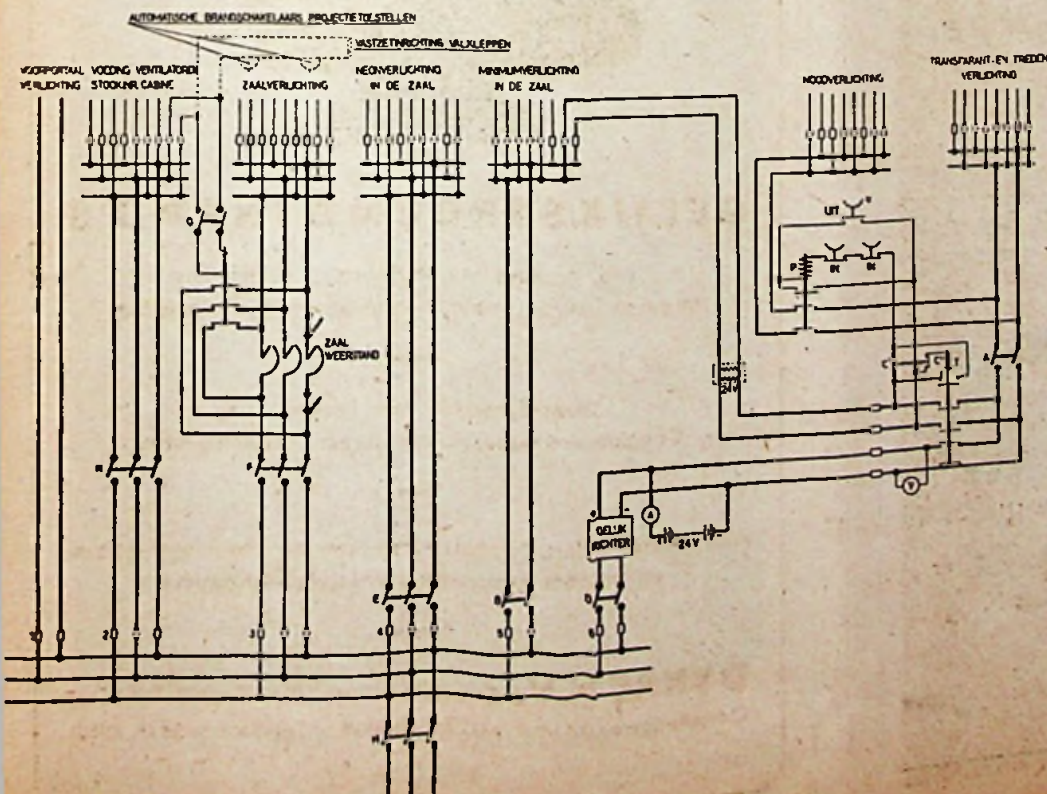
Het schakelapparaat bestaat dus uit een trafo van 220/24 V bij het benodigde ampérage, een automatische nulspanningssomschakelaar en een accu, welke de gehele installatie gedurende drie uren kan voeden. Natuurlijk komen hierbij enkele andere onderdelen. Veelal wordt een gelijkrichter of een druppelgelijkrichter ingebouwd. Een groepenkastje met smeltveiligheden, ampère-meter, contrólélampjes en contróléschakelaars, completeren het geheel.

In de leiding moet hier en daar een schakelaar worden ingebouwd, opdat de brandweer zonodig kan controleren, of de installatie functioneert, terwijl op enkele plaatsen een schakelaar moet worden geplaatst, in een muurnisje, afgedekt met glas, welke de installatie inschakelt, wanneer, door welke oorzaak dan ook, de automatische nulspanningssomschakelaar niet in werking treedt.

De gehele schakelapparatuur, de trafo, meters cel, gelijkrichter, schakelaars, kwik-relais, groepenkastje, smeltveiligheden enz. zijn reeds door de handel samen gebouwd en als unit in verschillende ampérages te verkrijgen. Het geheel heeft dan de afmeting van een radio-toestel, en de uitvoering van het geheel doet, door de compacte vorm, daar ook wel aan denken.

De opstelling van de accu is natuurlijk gebonden aan de daarvoor geldende voorschriften. Veelal verdient het aanbeveling, de accu niet te klein te nemen, terwijl het eenvoudige onderhoud pleit voor een alkalische batterij in plaats van een lood-accu. De leiding eist natuurlijk aandacht in verband met de lage spanning en de veelal grote afstanden.

Hoofd





Podur

Podur is de allernodernste plastic isolatie. Podur is onbrandbaar - het is bestand tegen oliën en zuren - het behoudt mettertijd al zijn oorspronkelijke hoedanigheden. Podur kan in vrijwel elke kleur en kleurencombinatie geleverd worden.

Wat voor draad of wat voor isolatie U ook mocht nodig hebben:

POPE MAAKT HET!

Vraag alle gewenste inlichtingen aan onze alleenvertrouwde vertegenwoordiger voor Nederland. Zij zal U graag met raad en de-waad bijstaan.

TECHNISCHE
HANDELONDERNEMING
„ROMAL”
Plomperegracht 12
Utrecht - Tel. 14393

N.V. POPE'S DRAAD, EN LAMPENFABRIEKEN VENLO - HOLLAND

**GOSSEN
UVA**

13 (14) meetbereiken voor
6 V tot 600 V (1200 V)
1.2 m.A. tot 6 A



In dezelfde uitvoering:

Hoogohmige voltmeter voor = met 5 bereiken
Hoogohmige voltmeter voor = en $\sqrt{\quad}$, tevens
ohmmeter, met in totaal 17 bereiken
Millivoltmeter met 5 bereiken
Ohmmeter met 6 bereiken
Outputmeter met 6 bereiken

Alleenvertrouwde vertegenwoordigers voor Nederland en Indonesië:

LINDETEVES n.v.
ELECTROTECHNIEK
AMSTERDAM-POSTBUS 5014



STRIJKIJZERS



Type No. 135

Normaal model

Prijs f 13.50

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

Automatisch strijkijzer

Instelbaar voor verschillende stoffen.
Schakelt automatisch uit bij te hoge
temperatuur.

Prijs f 32.—



Type No. 131

KONINKLIJKE FABRIEK

INVENTUM

BILTHOVEN



Voor installatiemateriaal

altijd **Jung**

Albrecht Jung · Schalksmühle i.w.
Elektrotechnische Fabrik

Bezoek s.v.p. Jung's expositie in
„Bouwcentrum” Rotterdam, Stands 252/I t/m 4

NOGMAALS: NORMEN en NAVORDERING

Van Omzetbelasting tot Inkomstenbelasting

door J. L. VAN HEDEL, belastingconsulent

Wij zagen in het voorgaande artikel, dat de inspecteur, bij het opleggen van de aanslag, de aangifte controleert aan de hand van de zgn. normen. Wij zagen ook, dat de ondernemer zich niet zonder meer hoeft neer te leggen bij het besluit van de inspecteur om een hogere aanslag op te leggen, wanneer deze van mening is, dat een te lage bruto-winst werd aangegeven. Daardoor zou de ondernemer immers min of meer toegeven, dat zijn boekhouding niet volkomen correct is. In dit verband moet ook gesproken worden over de omzetbelasting. Ook bij de periodieke controle op de aangiften voor de omzetbelasting wordt immers van deze normen gebruik gemaakt. Een laag bruto-winstbedrag zou er nl. op kunnen wijzen, dat niet de gehele omzet, die werkelijk behaald werd, is aangegeven. Zou nu, op grond van een abnormaal laag bruto-winstpercentage, besloten worden om omzetbelasting te gaan navorderen, dan heeft dit ook weer consequenties voor de inkomstenbelasting en die kunnen aanzienlijk belangrijker zijn, zoals uit het volgende voorbeeld moge blijken.

De verlies- en winstrekening van een ondernemer over een bepaald jaar ziet er als volgt uit:

Omzet	f 101 382,60
Inkoopwaarde	„ 84 961,32
Bruto-winst	f 16 421,28
Onkosten e.d.	„ 11 748,14
Netto-winst	f 4 673,14

Bij de omzetbelastingcontrole acht men het bruto-winstpercentage te laag. Het is 16,2% en dit zou, afgaande op de normen, ongeveer 22% moeten zijn. Uitgaande van de veronderstelling, dat het bedrag van de inkoopwaarde juist is, wordt de omzet dan ook als volgt vastgesteld:

$$\frac{100}{78} \times f 84 961,32 = f 108 969,39$$

Er werd reeds omzetbelasting betaald over f 101 382,60, zodat een navorderings-aanslag zal worden opgelegd over een bedrag van f 7 586,79. Wanneer het tarief van 3% van toepassing is, zal de ondernemer f 227,60 aan omzetbelasting moeten bijbetalen, afgezien van het bedrag, waarmee de aanslag

zal worden verhoogd en dat zal tenminste 10% zijn.

Ernstige gevolgen voor I.B.

De gevolgen voor de inkomstenbelasting zijn echter veel ernstiger. Wanneer er voor de omzetbelasting van uit wordt gegaan, dat de omzet f 7 586,79 te laag opgegeven is, zal daarmee bij het opleggen van de aanslag in de inkomstenbelasting ongetwijfeld ook rekening gehouden worden. Wanneer we aannemen, dat er, naast de winst, geen andere inkomsten werden genoten en dat de ondernemer aftrek geniet voor meer kinderen, zal zijn aanslag in de inkomstenbelasting worden berekend over een inkomen, dat als volgt wordt berekend:

Aangegeven	f 4 673,14
Omzet te laag	„ 7 586,79
Belastbaar inkomen	f 12 259,93

Hierover is, wanneer het het jaar 1950 zou betreffen, een bedrag van f 2 911,- aan inkomstenbelasting verschuldigd. Zou de aanslag echter zijn opgelegd naar het aangegeven inkomen, dan zou slechts f 436,- te betalen zijn geweest. Afgezien dus van de navorderingsaanslag in de omzetbelasting betekent dit, dat f 2 475,- meer aan inkomstenbelasting betaald moet worden. Het bedrag van de omzetbelasting speelt dan geen grote rol meer.

Hoe is de boekhouding?

Uit dit voorbeeld is wel gebleken, hoe belangrijk het is om vast te houden aan de cijfers, die de boekhouding heeft opgeleverd. Daarvoor is het echter nodig, dat de boekhouding betrouwbaar is. Wanneer de inspecteur kan aantonen, dat de boekhouding niet juist is; dat ontvangsten en uitgaven niet juist werden ingeboekt of dat niet regelmatig kascontrole plaats vond, zal het voor de ondernemer allesbehalve eenvoudig zijn om te bewijzen, dat de berekende bruto-winst te hoog is.

In het vorige artikel werd er reeds op gewezen, dat het wel voorkomt, dat de inspecteur bereid is om de aanslag te verminderen, wanneer hij tot de overtuiging is gekomen, dat het door hem aangehouden bruto-winstpercentage aan de hoge kant is. Er werd daarbij

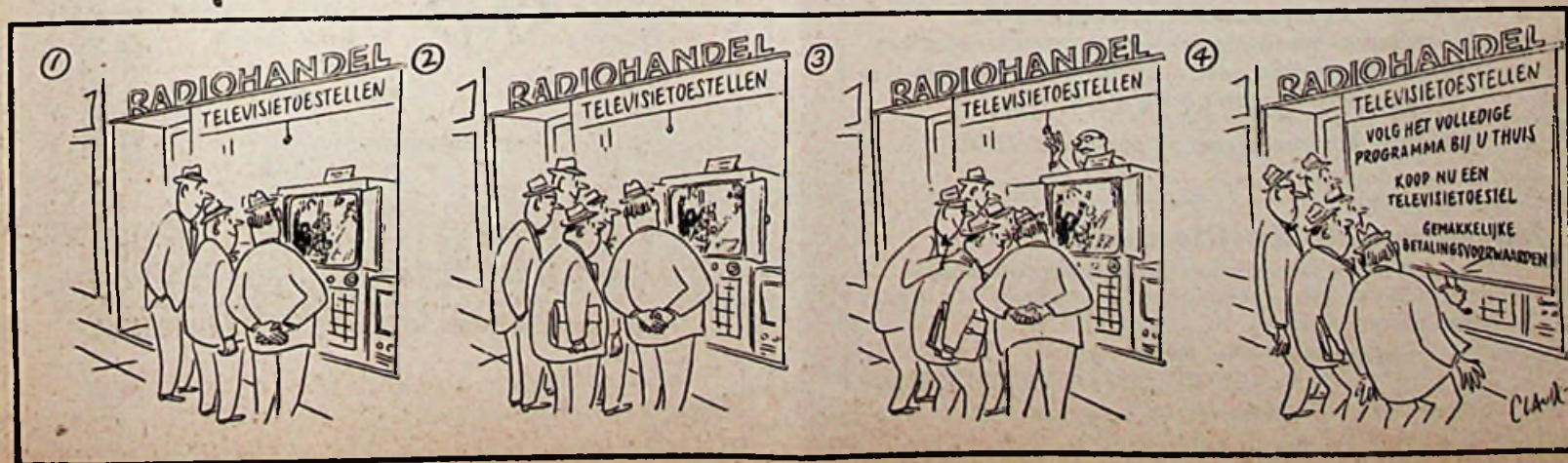
ook op gewezen, dat men zich dan niet te gauw moet laten verleiden door het feit, dat de aanslag met een behoorlijk bedrag wordt verminderd. Wanneer bij die vermindering het inkomen toch nog wordt vastgesteld op een hoger inkomen dan werd aangegeven, blijft het bezwaar bestaan, dat de boekhouding min of meer als onjuist wordt beschouwd, en dat kan vanzelfsprekend de positie van de ondernemer in volgende jaren verzwakken.

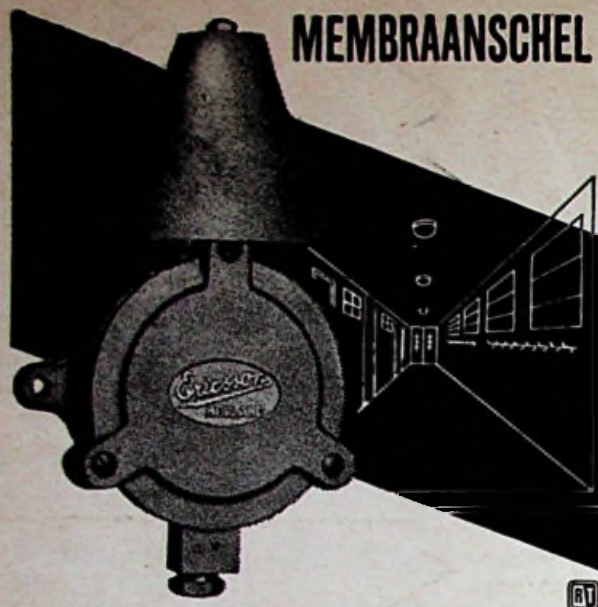
Het is voor de zakenman dan ook op de eerste plaats van belang om te zorgen voor een boekhouding, waarop geen aanmerkingen kunnen worden gemaakt. Is de bruto-winst laag, dan zorg men er voor om zelf te weten, door welke factoren de bruto-winst ongunstig werd beïnvloed.

Handel en Ambacht in 1951.

Het spreekt wel vanzelf, dat in de handel en ambacht over het jaar 1951 zeer uiteenlopende cijfers te zien gegeven zullen worden, omdat 1951 in verschillende opzichten een zeer merkwaardig jaar is geweest. Er zullen zaken zijn, die ook in 1951 nog een bevredigende bruto-winst behaalden, maar er zullen er ook zeer veel zijn, die met een zeer lage bruto-winst voor de dag zullen komen. Het zal voor de inspecteurs dan ook niet zo eenvoudig zijn om vast te stellen, of het aangegeven inkomen over 1951 aannemelijk is. In veel gevallen zal dan ook ongetwijfeld t.z.t. een nadere toelichting op dat ongunstige resultaat worden gevraagd. Nu is het zó, dat al werd géén inkomstenbelasting geheven, de ondernemer, die belang stelt in de resultaten van zijn taak, toch wel zal nagaan, door welke factoren de bruto-winst werd beïnvloed. Men kan er als zakenman nu eenmaal niet mee volstaan om vast te stellen, dat het bruto-winstpercentage „nogal meevalt” of „erg tegenvalt”, maar men zal zo nauwkeurig mogelijk moeten nagaan, hoe het resultaat is ontstaan. Nu men echter de kans loopt om de juistheid van de berekende bruto-winst tegenover de fiscus aannemelijk te moeten maken, is er nog meer reden om de gang van zaken over 1951 eens zeer aandachtig te bestuderen en zo goed mogelijk vast te stellen, welke verliezen men heeft moeten incasseren. Het zou wel bijzonder pijnlijk zijn om over een jaar, waarin slechts weinig winst werd behaald, inkomstenbelasting te moeten betalen over een inkomen, dat niet genoten werd.

Het duurt nog geruime tijd, voordat men op de inspecties gaat beginnen met het opleggen van de aanslagen over 1951 (men begint daar tegen het einde van dit jaar aan), en de ondernemers hebben dus nog voldoende tijd om de cijfers over 1951 aandachtig te bestuderen.





met schalmeischaal 108 mm.: type 12056

voor alle gangbare wissel- en gelijkstroom-
spanningen; hoogte 267 mm., breedte

140 mm., diepte 98 mm.

ERICSSON TELEFOON-MIJ N.V.

Hoofdkantoor en fabriek: Rijen (N. Br.)

Verkoopkantoor: Gevers Deijnootplein 30 's-Gravenhage

RIJEN

Prijsverlaging

HELAF KRACHTSTOPCONTACTEN

Wandcontactdozen - contactstoppen - koppeldozen - schakelaars etc. 10 tot 200 A, in gietijzer en silumin, gezekeerd en ongezekeerd, met steatiet of pertinax isolatie-blokken (ook los leverbaar met of zonder messing pennen en busen)

Uitwisselbaar met: Walther, Socome, Hazemeyer, Czecho, Aeg, Din, Carlj Kalde, Busch-Jaeger, Wilhelm-Berg, Raettig-Kehr (o.a. 26 types passend op H)

Helaf biedt U een programma, driemaal groter dan dat van enige concurrent!

Helaf-prijzen zijn bruto lager, Helaf-kortingen (ook voor Installateurs) zijn hoger dan die der concurrentie.

Geïllustreerde 5-talige prijscurant en eventueel monsters op aanvraag.

Installateurs, eist van Uw grossier Helaf-krachtstopcontacten:
Elke bonafide electro-groothandel heeft ze in voorraad!

ELECTRO-APPARATENFABRIEK EN HANDELMIJ „HELAF”
Oude Singel 238, Leiden - Tel. (K 1710) 26792



Sinus

METAALGELIJKRICHTERS

Onverwoestbaar....

Leverancier van Rijks- en
Gemeente-instellingen!

RADIO-APPARATEN
EN INSTRUMENTENFABRIEK

SINUS

De la Rey laan 37-39, Zeist
Tel. 3455



J.E. STORK VENTILATOREN

de Beste

DEN HAAG

JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 712223

N.V. v.h. CLAESSEN & Co.

AMSTERDAM - SINGEL 162-164

ALMELO - APELDOORN - DOETINGHEM - GRONINGEN - ROTTERDAM - SITTARD

Het nieuwe adres van ons filiaal te ROTTERDAM is:

EENDRACHTSSTRAAT 100.

Telefonisch bereikbaar onder K 1800-27881.

Natrium- en Kwiklampen

Werking, eigenschappen en toepassingsmogelijkheden

2e druk, formaat 14 x 21 cm., 115 pag., 64 figuren en V tabellen

PRIJS GEBONDEN f 4,25

Verkrijgbaar in de erkende boekhandel en bij

N. V. UITGEVERS MIJ DILIGENTIA

Kalverstraat 35 - Amsterdam



Merken,
welke de voorkeur hebben



N.V. Electro-
motoren-
fabriek
„DORDT”
Dordrecht



N.V. Electriche
Apparatenfabriek
v.h.
VAN WIJK & VISSER
Geldermalsen
(Automatisch
Schakelmateriaal)

Rayonvertegenw.

ELECTRO METAAL

Den Haag - Piet Heinstr. 102 *a.o.v. Rijn* Telefoon 334366

W. TEBRA:

KLEINE ENKELPHASIGE ASYNCHRONE MOTOREN (II)

Condensator-motor.

Een motor-type, dat veel wordt gebruikt voor gramofoons en andere doeleinden waar niet meer dan 1/15 pk is verlangd, is de condensator-motor. De benaming voor deze motor laat wel wat te wensen over, maar geeft in principe aan, dat er een condensator permanent in serie met de hulpwikkeling staat. Een uitvoering is in figuur 5 gegeven. Hier is in vergelijking met een muntstuk van een half penny een 1/300 pk motor en de bijbehorende condensator afgebeeld. Het motortype heeft evenals de reeds genoemde motoren twee wikkelingen, die meestal volgens het schema van fig. 6 staan geschakeld. Er ontbreekt in de motor dus een centrifugaalschakelaar. Dit houdt tevens in, dat de condensator voor continu gebruik moet zijn uitgevoerd. Meestal is het dan ook een blokcondensator met een werkspanning, die het dubbele is van de netspanning.

De grootte van de capaciteit is afhankelijk van het motorvermogen en ligt meestal in de orde van grootte van 1 μ F. De capaciteit kan eventueel nauwkeurig worden gemeten met een oscillograaf. De fase-verschuiving tussen de stroom in de hoofdwikkeling en de hulpwikkeling dient tijdens normaal gebruik 90° te zijn. De motor houdt namelijk tijdens het draaien zijn roterend veld, hoewel dat in de meeste gevallen in kwaliteit niet is te vergelijken met het veld, dat met een draaistroommotor wordt verkregen. De fase-verschuiving blijkt namelijk afhankelijk te zijn met de belasting op de motor. Er is slechts voor een bepaalde belasting evenwicht tussen de velden.

Het eigenaardige van deze motor is, dat de motor in onbelaste toestand veelal warmer wordt dan in belaste toestand. Dit vindt zijn oorzaak in de grotere stroom, die dan door de hulpwikkeling vloeit, als een gevolg van de eigenschap dat de stroom in de wikkeling toeneemt met het toerental.

De onverwachte stroomtoename en de daarmee samenhangende verwarming kan worden vermeden door een kleinere capaciteit in serie met de wikkeling te schakelen, want de stroom door de hulpwikkeling neemt sterk toe met de capaciteit van de condensator. Om deze reden is ook voor vele motoren, en vooral de kleine onderhen, de maximaal toelaatbare capaciteit opgegeven.

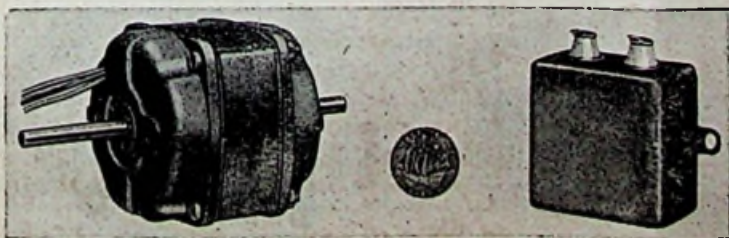


Fig. 5. Een uitvoering van 1/300 pk condensator-motor in vergelijking met zijn condensator en een muntstuk van een half penny. De motor is geschikt voor 115 V en heeft een toerental van 1250 omw. p. min. (Foto G.E.C.).

De grootte van de capaciteit, die getolereerd kan worden voordat overbelasting van de wikkelingen optreedt, gaat samen met de afmetingen van de motor. Jammer gaat het niet in dezelfde verhouding als benodigd is voor een goed aanloopkoppel. Een vierpolige 1/15 pk motor heeft een aanloopkoppel, dat ongeveer gelijk is aan het koppel bij volle belasting, maar een 1/300 pk motor heeft slechts een aanloopkoppel van 20% van dat bij volle belasting.

Een aardige eigenschap van de condensator-motor is het feit, dat de motor tijdens het bedrijf is om te polen, daar beide wikkelingen veelal gelijk zijn uitgevoerd. Door de wikkelingen te schakelen volgens het prinscipeschema van figuur 7 is dit met een eenvoudige schakelaar mogelijk. Ompolen van de rotor tijdens bedrijf is niet doenlijk bij de grotere uitvoeringen. Bij deze is immers het aanloopkoppel gering en is dus in omgepoolde toestand het remkoppel eveneens gering, met het gevolg dat de motor door blijft draaien in de oorspronkelijke richting.

Kleine condensator-motoren worden veelal voor een lage spanning berekend, daar anders de draaddikte van de windingen om de pool-schoenen te dun wordt. De uitvoering welke fig. 5 toont, is geschikt voor een spanning van 115 V bij 50 Hz. Deze motor van 1/300 pk heeft bij volle belasting een efficiency van ongeveer 17% en een aanloopkoppel van ongeveer 200% van dat bij volle belasting.

Over het algemeen is de condensator-motor niet ontworpen voor regeling van de rotorsnelheid, maar het is mogelijk om het toerental te regelen door vergroten van de slip tussen het roterende veld en de rotor. Dit is o.a. mogelijk door verlaging van de aangelegde spanning aan de motor. De spoed van ventilatoren wordt op deze manier vaak geregeld door een weerstand in serie met beide wikkelingen op te nemen. Het is zo zeer goed mogelijk om een snelheidsverhouding van 1 : 3 te verkrijgen. Een andere manier is om de capaciteit, welke in serie staat met de hulpwikkeling, te verkleinen. Veelal gebruikt men deze methode voor grove regeling door overschakelen tussen twee verschillende capaciteiten. Een derde methode is het parallel schakelen van een weerstand aan de hulpwikkeling; eventueel kan dit dan een variabele weerstand zijn.

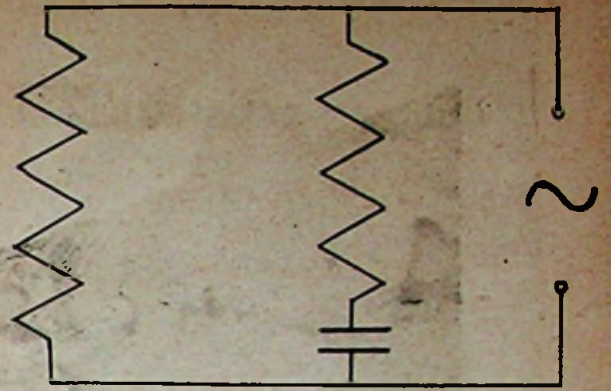


Fig. 6. Gewoonlijk zijn de wikkelingen van een condensator-motor volgens dit schema verbonden. De hulpwikkeling staat in serie met de condensator.

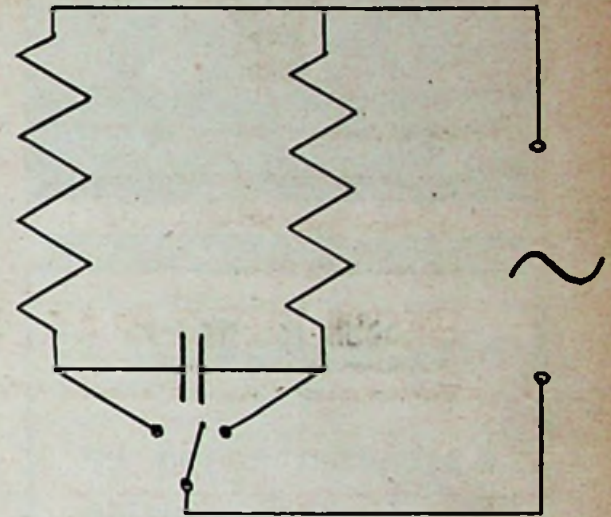


Fig. 7. Dit schema geeft de mogelijkheid aan voor ompoling tijdens de start, als beide wikkelingen identiek zijn uitgevoerd, het welk meestal het geval is.

Schaduw-pool-motor.

Een populair type motor voor kleine belastingen is de schaduw-pool-motor. Dit type is bepaald voor vermogens kleiner dan 1/30 pk. De motor heeft een typisch stevige mechanische constructie en vereist geen hulpapparatuur, zoals centrifugaalschakelaar of fase-verschuivingscondensator. De hulpwikkeling is elektrisch niet verbonden met de andere wikkeling. Veelal is de hulpwikkeling uitgevoerd als een of enige kortgesloten windingen dik koperdraad, dat t.o.v. de hoofdwikkeling ligt verschoven in de stator. De hoofdwikkeling is veelal uitgevoerd als twee veldspoelen, zoals fig. 8 aangeeft. Het poolvlak, dat door de hoofdwikkeling wordt omsloten is dan aan een zijde ingefraist voor de hulpwikkeling. Het pooloppervlak, dat door de hulpwikkeling wordt omvat, bedraagt ongeveer een derde tot een vierde van een pool.

Een gedeelte van de magnetische flux, welke door de hoofdwikkeling in de polen wordt geïnduceerd, induceert op haar beurt weer een stroom in de hulpwikkeling. Deze stroom reageert weer op het veld en maakt het in fase achterlopend bij de rest van het veld, dat niet door de hulpwikkeling wordt geschaduw. Deze condities veroorzaken een roterend veld, waardoor in het kooiankertje een aanloopkoppel wordt ontwikkeld.

In vergelijking met de reeds besproken motoren is de efficiency van deze motoren vrij laag.

Ned. Koolborstel Fabriek

EDAM - AMSTERDAM - SPIJKERKADE 5



Betrouwbaar Bedrijfszeker



De nieuwe metalen wasmachine met elektrische wringer.

Door onze onderhoudsdienst kunnen wij Uw cliënten en U een bliksemsnelle service geven.

Servis-Service is 100% service!

Vraagt toezending van de brochure „Servis“ (rond model) of „Servis de Luxe“ (vierkant mod.)

„THABUR“

Industriële en Technische Handelsmij. N.V.

Zuilingstraat 22-24. — Tel. 184650

DEN HAAG

ACEC VERLICHTING EN APPARATUUR VOOR ZUIVELBEDRIJVEN



Waterdichte armaturen



Electronische water sterilisatoren



Fluorescentie lampen voor temp. tot min 20°C.



Geëmailleerde armaturen voor algemene verlichting



N.V. INGENIEURSBUREAU FROWIJN & CO.

APeldoorn - Amsterdam - Den Haag
Maastricht - Almelo - Groningen

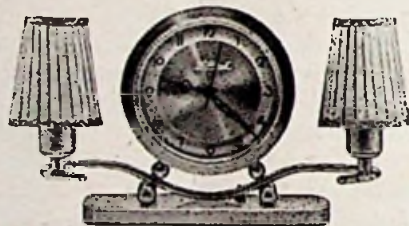
„H.A.F.“

VOOR

Kastenbatterijen en Installatiematerialen

N.V. Hollandsche Apparaten Fabrik
Gorzenpad 8-12 - Waalhaven NZ. 95
Rotterdam - Telefoon 77760

HILBINK's ELECTRISCHE KLOKKEN



Meer dan 40 modellen

in koper, hout, modern smeedwerk, bakeliet, steen en glas

VASTGESTELDE BRUTOPRIJZEN

Ook levering van alle onderdelen o.a. losse uurwerken (compleet met wijzers en stolkap)

Tevens import uit Engeland der bekende METAMEC-klokken en -wekkers

Vraagt reizigersbezoek

ELECTROTECHN. HANDELSOndern.

B. HILBINK

Kloveniersburgwal 70, AMSTERDAM C., Tel. 48126

Tevens fraaie collectie lampekappen en verlichtingsartikelen

Transformatoren

Voor ieder bedrijf en voor ieder doel

Metaal gelijkrichters
Magnetische schakelaars
Electrische graveer apparaten met schrijfstift.

A.W.G. TRANSFORMATOREN

Tel. 408 - VALKENSWAARD

H.B.F. Kastenbatterijen g. ij.
Max. Stöger automatisch schakelmateriaal
Electra handbediend schakelmateriaal
ACEC draaistroommotoren
Himmelwerk Reductiemotoren

Technisch Handelsbureau

VERDAM - Zaandam

Ooievaarstraat 72 - Tel. 2035 (K 2980)

Uitsluitend eerste-klas electrische materialen, o.a.:

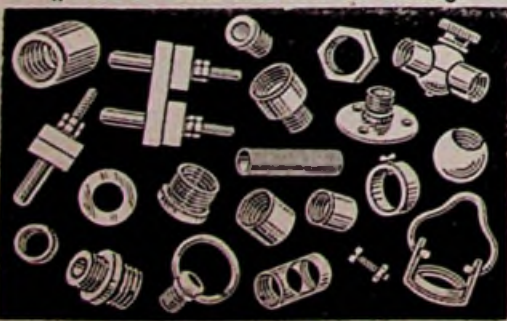
Draka — Rijnstaal
Hazemeyer — Stotz-Kontakt
Holland-Electro — Ruton enz.

verkrijgbaar bij

N.V. v/h NIERSTRASZ

Plantage Middenlaan 62, Amsterdam (C.)

„HECO“ heeft alles voor uw montage



N.V. HECO (Frans Hamers)

Lauriergracht 102 - AMSTERDAM-C. - Tel. 33196

„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



DROGE BATTERIJEN

DE BESTE TER WERELD

HOUDBAAR - BETROUWBAAR

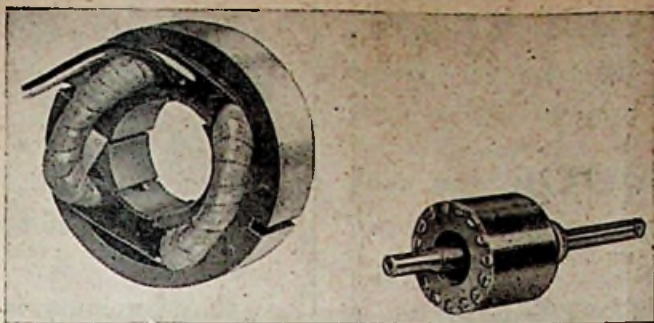


Fig. 8. De schaduwpool-machine heeft een kortgesloten hulpwikkeling. Deze wikkeling omvat meestal een derde gedeelte van het pooloppervlak, dat dan afgeschaduwd heet (Foto G.E.C.).

De arbeidsfactor ligt tussen 0,55 en 0,65. Het slipkoppel is hoog, en de snelheden, die bij volle belasting worden behaald, bedragen daarom vaak niet meer dan 80 tot 85% van de theoretische snelheid.

Over het algemeen is het aanloopkoppel nog vrij hoog, ca. 120% van het koppel gemeten bij volle belasting.

De motor kan aanmerkelijk verbeterd worden door een magnetische shunt aan te brengen tussen het geschaduwde deel van het normale gedeelte van de andere pool. Gewoonlijk bestaat deze shunt uit een strip ijzerband, die na het inbrengen van de wikkelingen als afsluiting tussen de polen wordt geschoven.

Het toerental van de motor kan in een klein gebied worden geregeld door verandering van de aangelegde spanning. Gewoonlijk geschiedt dit met behulp van een afgetakte spoel of regeltransformator (variator). Zeer kleine machines worden wel met een potentiometer geregeld.

Jammer genoeg is het niet mogelijk om de draairichting van deze motor om te keren. Het veld roteert in de richting komende van het normale gedeelte van de pool naar het geschaduwde deel van de polen.

Repulsie-motor.

De repulsie-motor is speciaal ontwikkeld om aan bijzondere aanloopcondities te kunnen voldoen. De motor heeft een gunstig aanloopkoppel voor de stroom, die hij tijdens deze periode trekt. Normale waarden hiervoor zijn ongeveer $2\frac{1}{2}$ keer het koppel bij volle belasting tegen $2\frac{1}{2}$ keer de stroom, welke bij volle belasting wordt opgenomen. Een tabel, waarin de volgende waarden voorkomen, geeft een indruk van zijn prestaties.

pk	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1
Efficiency	56%	60%	62%	67%	68%
Arbeitsfactor	0,6	0,63	0,65	0,68	0,68

Voor de meeste toepassingen is het niet verantwoord om een repulsie-motor toe te passen, vanwege de hoge aanschaffingskosten. Meestal wordt in plaats van de repulsie-motor dan ook de capacatieve start-motor toegepast.

De motor kan wel 2 keer per minuut gestart worden, wat een ongekeerd hoog aantal is vergeleken met de in het begin van het artikel besproken motoren. De aanloop kan verder zeer geleidelijk geschieden, door een weerstand in de rotorring op te nemen. De rotor is bij deze motor nl. uitgevoerd als een gelijkstroomanker met een collector en borstels. In fig. 9 is een foto gegeven van een repulsie-motor met een schild half opengewerkt. Hier is de borstelbrug met de collector duidelijk zichtbaar.

De borstelbrug is veelal kortgesloten, behalve in het geval dat de start wordt geregeld met een variabele weerstand. Voor het verkrijgen van het maximum-koppel is de stand van de borstelbrug zeer belangrijk. Meestal staan de borstels ongeveer 20° naast de elektrische neutrale stand verschoven. De draairichting van de motor kan gemakkelijk worden veranderd, door de borstelbrug beneden danwel boven de elektrische neutrale stand te plaatsen.

Wanneer de rotor ongeveer 75% van zijn eindsnelheid heeft bereikt, wordt de collector door een centrifugaalschakelaar kortgesloten. De motor gedraagt zich dan als een split-phase- of capacatieve-start-motor.

Normaal is de repulsie-motor niet tijdens bedrijf omkeerbaar, of de motor moet eerst tot rust komen, waarna de borstelbrug kan worden verschoven.

Televisie in prijs verlaagd

Philips wil proberen het zijne bij te dragen, opdat de televisie in Nederland een betere kans krijgt. En wel door een drastische verlaging van de prijs der toestellen. Zoals men weet, gaat daarvan dezer dagen reeds 26 procent af, doordat de weeldebelasting komt te vervallen. Maar bovendien heeft de directie besloten nog eens 12 procent af te doen van de prijs van het zgn. volkstoestel, waardoor dit op f 495,- komt in plaats van f 785,-. De andere toestellen van de Eindhovense fabriek worden eveneens in prijs verlaagd.

M. DUINTJER & ZONEN N.V.

WILDERVANK - (telef. 44, Veendam).

Grossiers, gespecialiseerd in

MATERIALEN VOOR KRACHTINSTALLATIES

Electromotoren en dynamo's,
Schakelaars en controllers
SBIK autom. en motorbeveiligingschakelaars,
Automatische sterddriehoekschakelaars,
Aardfout- of gestelsluiting-schakelaars,
Kastenbatterijen (compleet en in onderdelen),
Druk- en vlotterchakelaars,
Speciale schakelapparatuur.

ELECTROTECHNISCH INSTALLATIEMATERIAAL



N.V. CORODEX

ZANDVOORT. TEL. K 2507-2541-2542

Te koop aangeboden:

RINGVENTILATOREN

3 stuks merk Waldorp	30 c/m E 100/140	125/220 V, 80 W 1250 toeren	135.68
2 Stork	25 c/m E 100/80, 125 V,	1350 toeren	107.50
1	25 c/m E 100/40, 125/220	Volt, 1250 toeren	107.50
2 Itho	RVS 25/1, 130 Volt, 2800 ..		158.—
2	RV 25/1, 220 Volt, 1400 ..		114.—
1	RV 25/1, 130 Volt, 1400 ..		114.—
1	plafondventilator PV 1,	220 Volt, 3 snelheden	330.—

Bij totale afname 50 pCt. korting

DEN HAAG

Hoefkade 671, Telefoon (K 1700) 391563-395898

k.W.h.meters,

normale en alle bijzondere uitvoeringen
Registrerende en aanwijzende Volt-
Ampère-Watt-Cos φ - en freq. meters.
Draalveld-richting-aanwijzers.
Gecombineerde Volt- en Ampèremeters
in draagbare uitvoering.
Krukinductoren.
Aardingsweerstandsmeters.

Meterfabriek - Dordrecht



WITTE KAT, KWALITEITSBATTERIJ

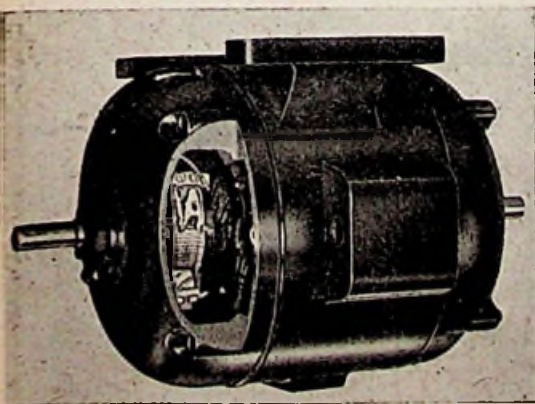


Fig. 9. Deze $7/8$ pk 1440 omw. p. min. repulsie-motor heeft een half opengewerkt schild en laat de borstelbrug op de collector duidelijk zien (Foto G.E.C.).

Therma

Strijkijzers
nog steeds aan de spits
en thans
in prijs verlaagd



Levering uit voorraad.

N.V. E. M. Electrostoomb

Postbus 301 - Rotterdam - Telefoon 82720

Filiaal te AMSTERDAM,
N.Z. Voorburgwal 28-30

JAC. van der VEEN

Calandplein 3, DEN HAAG

Tel. 180826 *

VERHUUR van alle
electrische materialen
ILLUMINATIE **TONEEL**
LICHTFONTEINEN



*Hebt U reeds
kennis genomen
van ons*

HUURKOOPSYSTEEM

voor

ADEM-KOELKASTEN?

N.V. Handelsmij ELECTROCENTRUM, Amsterdam

Filialen: ARNHEM, EINDHOVEN, LEEUWARDEN,
ROSENDAAL, ROTTERDAM, ZWOLLE.

N.V. NEDERLANDSCHE
INSTRUMENTENFABRIEK

nedifa

Eerbeek (Gld). Tel. K. 8338 - 393

Verhuistransformatoren tot 2kVA



Staltransformatoren



Scheltransformatoren



Deurcontacten



Verlichte buitendeurdrukpers



CATER



BORST & BREUNIS

METAALWARENFABRIEK

Brinklaan 122 - APELDOORN - Telefoon 5942

LEVERANCIERS VAN

Staalhuizen, Babystaalhuizen, Platte Huizen

Levering uitsluitend aan de Groothandel



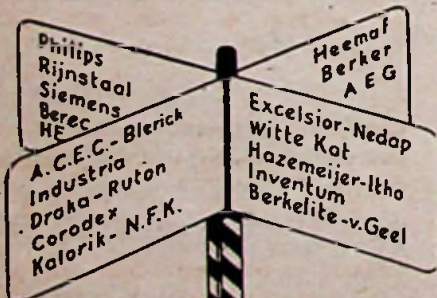
GISO-LAMPEN

NIEAF UTRECHT

*Sedert
1901*



De Nederlandse fabriek
van electrische meelinstrumenten



U kunt
alle kanten
uit
maar

bij



alles in
en uit
één hand

KORTE SPAARNE 23-25
TEL (K 2500) 16255-10084

ZEER BELANGRIJK!

Wij leveren uit voorraad tegen scherp
concurrerende prijzen alle soorten draad
en kabel van de fabrikaten Hackethal,
Eupen en Fabricable, met een gunstige
jaar-omzet bonificatie.



ELAUMA N.V. - DEN HAAG

Tasmanstraat 40-46 Telefoon K 1700-323964*

MEDEDELINGEN VAN DE

FEDERATIE VAN
ELECTROTECHNISCHE
WERKGEVERS
ORGANISATIES

Secretariaat: Mauritskade 45,
's-Gravenhage, tel. 110585

Premie-inhouding Werkloosheidswet

Ingaande 1 Juli 1952 bedraagt de premie voor de wachtgeldverzekering in de kleine metaalnijverheid 2,6 % van het loon. De premie voor de werkloosheidsverzekering bedraagt 1,2 % of totaal 3,8 %. Deze premie moet door werkgever en werknemer ieder voor de helft worden opgebracht.

Overeenkomstig de bepalingen van de wet houdt de werkgever de helft hiervan, zijnde 1,9 %, van het loon van de werknemer af. De premie van de werknemer moet eerst als bijslag in het loon worden opgenomen.

Hieronder vindt men een tabel, waarbij in kolom I het uurloon voor het electrotechnisch bedrijf is aangegeven. Er is rekening gehouden met minima en maxima voor alle gemeente-klassen.

In kolom II is vermeld 48 x het uurloon, verhoogd met 1,9 %, uitgedrukt in guldens. Over dit loon moeten alle premies ingevolge de sociale wetten berekend worden.

In kolom III wordt de dan in te houden premie voor wachtgeld- en werkloosheidsverzekering aangegeven in centen.

I	II	III	I	II	III	I	II	III
20	9,78	19	57	27,88	53	94	45,98	87
21	10,27	20	58	28,37	54	95	46,47	88
22	10,76	20	59	28,86	55	96	46,96	89
23	11,25	21	60	29,35	56	97	47,44	90
24	11,74	22	61	29,84	57	98	47,93	91
25	12,23	23	62	30,33	58	99	48,42	92
26	12,72	24	63	30,81	59	100	48,91	93
27	13,21	25	64	31,30	59	101	49,40	94
28	13,70	26	65	31,79	60	102	49,89	95
29	14,18	27	66	32,28	61	103	50,38	96
30	14,67	28	67	32,77	62	104	50,87	97
31	15,16	29	68	33,26	63	105	51,36	98
32	15,65	30	69	33,75	64	106	51,85	99
33	16,14	31	70	34,24	65	107	52,34	99
34	16,63	32	71	34,73	66	108	52,82	100
35	17,12	33	72	35,22	67	109	53,31	101
36	17,61	33	73	35,71	68	110	53,80	102
37	18,10	34	74	36,19	69	111	54,29	103
38	18,59	35	75	36,68	70	112	54,78	104
39	19,08	36	76	37,17	71	113	55,27	105
40	19,56	37	77	37,66	72	114	55,76	106
41	20,05	38	78	38,15	72	115	56,25	107
42	20,54	39	79	38,64	73	116	56,74	108
43	21,03	40	80	39,13	74	117	57,23	109
44	21,52	41	81	39,62	75	118	57,72	110
45	22,01	42	82	40,11	76	119	58,21	111
46	22,50	43	83	40,60	77	120	58,69	112
47	22,99	44	84	41,09	78	121	59,18	112
48	23,48	45	85	41,58	79	122	59,67	113
49	23,97	46	86	42,06	80	123	60,16	114
50	24,46	46	87	42,55	81	124	60,65	115
51	24,95	47	88	43,04	82	125	61,14	116
52	25,43	48	89	43,53	83	126	61,63	117
53	25,92	49	90	44,02	84	127	62,12	118
54	26,41	50	91	44,51	85	128	62,61	119
55	26,90	51	92	45,—	85	129	63,10	120
56	27,39	52	93	45,49	86	130	63,59	121

Omzetbelasting en Ambacht

De Hoofdgroep Ambacht heeft een commissie van deskundigen ingesteld, welke de bezwaren, die van ambachtszijde tegen het wetsontwerp ter wijziging van de Omzetbelasting bestaan, zal formuleren en naar voren brengen. (Einde Fewo-nieuws)

Tentoonstelling uitgesteld

Enige tijd gelden berichten wij dat van 22 tot 31 Augustus te Düsseldorf de Grosse Deutsche Rundfunk- und Fernseh-Ausstellung gehouden zou worden. Heden kunnen wij melden, dat deze tentoonstelling wordt uitgesteld tot 27 Februari 1953.

? Vraag en Aanbod !

Per vak van 80 mm hoog bij 65 mm breed f 5.—
Dubbel vak (80 mm hoog) f 10.—
Voor administratie en expeditie van brieven onder nummer 40 cent extra, bewijsnummer 25 cent.
Men gelieve het bedrag in te sluiten of per postwissel of postgiro 130 400 van N.V. Uitgeverij Mij, Dilligentia, Kalverstraat 35, Amsterdam, vooruit te betalen.
Teksten, bestemd voor deze rubriek, alsmede verschildigd bedrag, moeten ZATERDAGMORGEN (vóór de verschijningsdatum v/h blad) in ons bezit zijn.

Ter overname aangeboden,

wegens vertrek naar het buitenland:

Radio-Technisch Bureau

In middelgrote stad in het Oosten van het land, op goede stand.
Handel in radio-apparaten, stofzuigers, elektrische wasmachines, verlichtings- en verwarmingsartikelen enz. Brieven onder no 1610 bur. van dit blad.

Te koop aangeboden,

wegens sterfgeval

aan een der drukste winkelstraten in A'dam West, een reeds 32 jaar bestaand

Electrotechnisch bureau,

annex verlichtingszaak, met werkplaats en bijbehorende woning.

Winkelgoederen, materiaal en alle gereedschappen zijn aanwezig.

De woning bestaat uit 2 grote en 2 kleine kamers, keuken, waranda en serre.

De huurprijs van winkel met woning bedraagt f 11,45 per week.

Het geheel is binnenkort vrij te aanvaarden. Koopsom f 10 000,— uitsluitend à contant.

Gegadigden gelieven te schrijven onder 1641 aan de redactie van dit blad.

Gevraagd wegens opheffing

Electrotechnisch Installatie bureau,

filiaal, onverschillig welke branche, liefst Electr. Heb werkplaats groot 100 vierkante meter met open plaats van ongeveer 300 vierkante meter, kantoor, telefoon en eigen wagen aanwezig. In grote stad in het zuiden van Brabant. Brieven onder no 1642 bureau van dit blad.

Wegens dubbele zaken ter overname aangeboden modern ingerichte

Winkel in electr. huish. artikelen

aan drukke winkelstraat in Amsterdam (C.).

Brieven onder no 1643 bureau van dit blad.

HAZEMEYER HENGELO

Beschermd schakelmateriaal

Fabriek en Hoofdkantoor Hengelo

Telefoon 2341

Kantoor A'dam: Amstel 144, Telefoon 35862 en 35962
Kantoor R'dam: Kipstraat 16, Telefoon 29568

NIEUW!

Wij leveren direct uit voorraad: Inbouw **VIERVOUDIGE** wandcontactdozen ivoorkleur, passend in normale inbouwdozen. Het allernieuwste succes-artikel!

Natuurlijk verkrijgbaar bij de „**TECHNISCHE**” N.V.
De Const. Rebecquestr. 96-102 'S-GRAVENHAGE
Telefoon 330005

Gezonder leven



Hierbij is de juiste voeding van enorm belang. Dat heeft de moderne wetenschap bewezen. Door de wijze waarop - en de grote snelheid waarmee de **BRAUN MULTIMIX** werkt, blijven natuurlijke smaak en biologische waarden in het voedsel bewaard. Zo schenkt dit apparaat U dagelijks:

- Gezondere vitaminenrijke voeding
- Smakelijker maaltijden
- Geheel nieuwe gerechten
- Grote tijd-, werk- en energiebesparing

BRAUN MULTIMIX

Waardevolle sappen uit fruit en groenten bereidt U in seconden met het ideale hulpapparaat de MultiPress.

BON voor volledige gratis Braun Multimax-brochure

Naam

Straat

Plaats

Imp. Hapè Nw. Heerengracht 11 A'dam-C. Tel. 48882

GRIP UW KANS!

Dit is weer een nieuwe advertentie, die in een aantal dames- en opiniebladen voor de Multimax zal worden geplaatst. Dit doet Hapè niet alleen voor zich zelf, maar ook voor U! En bedenk, dat dit maar een gedeelte is van de Hapè-activiteit. Zie Uw kans en grijp hem. Juist in het groenten- en fruitseizoen kunt U aan de Multimax extra geld verdienen.

TOVERLI

Spotlights
Voetlichten
Hersen
Projectie
Floodlights
Zoeklichten
Lichtregelaars
Aut. Kleurwielen
Kleurfiltermat.
Weerstanden enz.

Fabriek van Speciale Verlichtingsapparaten **AMSTERDAM-Z.**

v. Ostadestraat 228-230 - Tel. 20485

Vraagt prospectus! Ook verhuur!





FAGET STEENWIJK

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

ELECTRO RADIO MERCUUR-RECLAME WERKT!

Verkrijgbaar:

Goed Calculeren

van Electrische Installaties door **JOH. G. SPRUYT.**
2e druk Prijs f 1,50.

Deze handleiding bij het maken van een goede begroting dient iedere installateur die met de moderne calculatiemethoden op de hoogte wil blijven, zich aan te schaffen.

Het gehele verloop van een installatie, d.w.z. van de aanvraag af tot en met de oplevering, wordt belicht. Een uitslaande plaat met de plattegrond van een fabriekscomplex biedt gelegenheid om het bestudeerde als oefening in de praktijk te brengen.

Door zijn handige formaat (13 x 19 cm) is dit werkje steeds gemakkelijk te raadplegen.

Een greep uit de inhoud: het opnemen van een installatie - de plan-tekening - materiaalstaat - onkosten en sociale lasten - omzetbelasting - de offerte - gereedschappen - installatievoorschriften - vestigingswet.

Bestellingen aan de erkende boekhandel of

N.V. Uitgevers Mij Diligentia
Kalverstraat 35, Postgiro 136400, **AMSTERDAM C.**



SAM METALEN WASMACHINES

Firma Gebr. Knibbeler

SEELIGSINGEL 1 - BREDA - TEL. 9200

Compleet met Acme-handwringer

EERST f 535
NU . . . f 485

SAM 3 Kg Droog linnen, 3 emmers sop.

Type 50

- 1 Geruisloos mechanisme, lopend in oliebad.
- 2 Zuiver stalen tandwielen, draaiend op kogels.
- 3 Binnenkuip geribd rood koper.
- 4 Uitneembaar geel koperen waskruis.
- 5 Zware asbest isolatie tussen kuip en wand.
- 6 Buitenwand dubbel gegalvaniseerd staalplaat.
- 7 Uitwendig gespoten in prachtig witte elastische email-lak.
- 8 Nieuwe modelpoten op rollen.
- 9 Motor met ingebouwde starter, voorzien van aardleiding.
- 10 Koper verchroomde aftapkraan.

★

Compleet met Acme-handwringer

EERST f 625
NU . . . f 565

Type 51

Als type 50, maar met stookgelegenheid voor gas, Butagas of mijngas. Regelbare kraan met vooraanstecker.

Aantrekkelijke korting. De enige machine met rood koperen kuip.

TIEN MINUTEN THEORIE

Effect of vermogen

(F.M.). In voorafgaande „Tien minuten theorie” besprak ik met u, dat de „hoeveelheid” arbeid afhangt van de grootte der verplaatsing en van de „actie” (kracht) in de richting van de verplaatsing, die voor deze laatste nodig was. Ter opfrissing nog een enkel voorbeeld. Men moet een gewicht van 75 kg 4 meter rechtstandig optrekken en men vraagt nu, hoeveel arbeid men daartoe op dit lichaam moet verrichten.

Het antwoord luidt: de actie moet gedurende het omhooggaan gelijk zijn aan de reactie, d.i. de zwaartekracht, in ons geval dus 75 kg. De verplaatsing geschiedt in de richting van de actie. De hoeveelheid arbeid is derhalve:

$$75 \times 4 \text{ kgm} = 300 \text{ kgm.}$$

In dit en in de vroeger gegeven voorbeelden is er nimmer van gesproken, in hoeveel tijd de desbetreffende hoeveelheid arbeid werd verricht. Klaarblijkelijk speelde de duur van de handeling geen rol bij het bepalen van de grootte ervan, m.a.w. het kwam er niet opaan, of het werk tien seconden dan wel tien minuten duurde; in beide gevallen blijft de hoeveelheid arbeid dezelfde d.i. 300 kgm.

In het geval, dat de handeling tien seconden zou duren, moet het werktuig $\frac{300}{10} = 30 \text{ kgm}$ per seconde (kgm/sec) verrichten.

Bij een duur van tien minuten kan het werk worden gedaan door een werktuig, dat in staat is $\frac{300}{10 \times 60} = 0,5 \text{ kgm}$ per seconde (kgm/sec) te verrichten.

Het eerstgenoemde werktuig kan dus het werk in korter tijd klaar krijgen dan het tweede, en wel doordat het in staat is per tijdseenheid (seconde) meer arbeid te verrichten. Men onderscheidt in dit opzicht de werktuigen van elkander, door te vermelden hoeveel arbeid per seconde ze kunnen verrichten, of met andere woorden door te vermelden welk effect of vermogen zij kunnen ontwikkelen.

Het is hier wel de plaats te wijzen op een moeilijkheid, die uit de benamingen voortspuit. Wij hebben nl. reeds kennis gemaakt met het begrip arbeidsvermogen en nu voerén wij de grootte vermogen in, waardoor gemakkelijk verwarring ontstaat. Men moet onthouden: arbeidsvermogen heeft niets met tijd te maken; vermogen is een hoeveelheid, die per tijdseenheid wordt verricht of verricht kan worden; bij het begrip vermogen komt dus altijd de grootte „tijd” te pas.

Persoonlijk voel ik er veel voor, het woord „vermogen” te vervangen door „effect”. Als ik dus bij gelegenheid spreek van „warmte-effect”, bedoel ik daarmee de hoeveelheid warmte, die per seconde wordt geproduceerd, geproduceerd kan worden of voor een bepaald doel nodig is. Het warmte-effect zal men dan moeten aangeven door het aantal kilo calorieën per seconde (kcal/sec) of calorieën per seconde (cal/sec).

Uit de bovenstaande voorbeelden is gemakkelijk af te leiden, dat men de eenheden voor vermogen of effect gemakkelijk vormt door achter de eenheden voor arbeid of arbeidsvermogen, toe te voegen: „per seconde”. Men vindt dan:

kgm per seconde (kgm/sec);
joule per seconde (joule/sec);
calorei per seconde (cal/sec) en
kilocalorie per seconde (kcal/sec).

Soms zijn deze eenheden te klein of geeft men ze een nieuwe naam. Bijv.: de hoeveelheid van 75 kgm per sec beschouwt men als een eenheid, omdat een kgm/sec te onhandig zou zijn. Deze eenheid heeft men de naam van: paardekracht (pk) gegeven.

$$\text{dus: } 1 \text{ pk} = 75 \text{ kgm/sec.}$$

Zo drukt men het vermogen nimmer uit in „joule/sec” maar in „watt”.

$$1 \text{ watt} = 1 \text{ joule/sec.}$$

$$1000 \text{ watt} = 1 \text{ kilowatt} = 1 \text{ kW} = 1000 \text{ joule/sec.}$$

De naam „paardekracht” is geboren kort nadat de eerste stoommachines in gebruik kwamen. Het is wel de ongelukkigste naam, die we in de techniek kennen. Ten eerste is een paardekracht geen „kracht” maar een „vermogen”, en ten tweede is er geen paard op de wereld, dat in continu bedrijf een vermogen van een paardekracht kan ontwikkelen. Geen wonder, dat men er in de electrotechniek —en ook daarbuiten— wel graag af zou willen, hetgeen echter niet zo gemakkelijk gaat als het lijkt. In ieder geval bestaat het streven de „kilowatt” (kW) als basis-eenheid voor vermogen in te voeren.

We moeten nu wel goed onthouden, dat we onder het vermogen van een werktuig (motor, stoommachine, transformator, enz.) zullen verstaan de hoeveelheid arbeid, die dit werktuig onder normale omstandigheden en gedurende onbepaalde tijd per seconde verricht of kan verrichten. Een voorbeeld moge dit toelichten:

een electromotor heeft een vermogen van 5 kW betekent, dat deze motor onder normale omstandigheden en zolang als wij dit willen, in staat is 5000 joules arbeid per seconde te verrichten.

Onder „normale omstandigheden” moeten wij verstaan de bedrijfsomstandigheden (temperatuur, omgeving enz.), die bij het construeren van het werktuig in aanmerking werden genomen. Wij geven „zolang als wij dit willen, in de techniek aan met de uitdrukking „continu bedrijf” en spreken van „continu vermogen”.

Het is natuurlijk mogelijk, dat men van onze motor in bepaalde gevallen minder arbeid per seconde, dus minder vermogen, en in andere gevallen meer vermogen verlangt dan deze 5 kW. In de eerstgenoemde gevallen is de machine „onderbelast”; in het laatste „overbelast”. Overbelasting gaat gemeenlijk gepaard met een verhoging van temperatuur, die zó groot kan zijn, dat de gestelde grenzen worden overschreden en de machine gevaar loopt te worden beschadigd.

Onder „intermitterend vermogen” van een motor verstaan wij het maximale vermogen, dat hij kan ontwikkelen gedurende een bepaalde tijd (40 minuten, 1 uur). Door de machine daarna aanmerkelijk minder te belasten wordt de toelaatbare temperatuurgrens niet overschreden. Het intermitterend vermogen van een bepaalde electromotor is altijd aanmerkelijk groter dan het continu vermogen. Voor tractie- en hefmotoren vermeldt men gewoonlijk het intermitterend vermogen.

Onderlinge inlichtingendienst

Wie is de fabrikant(e) van:

- 1) het Foks (ook wel Fox) strijkijzer. Dit is een ijzer in de goedkope prijsklasse, waarvan de fabrikant vermoedelijk in het Zuiden (Breda?) is gevestigd.
- 2) de Feno huishoudelijke elektrische apparaten - vermoedelijk in Hilversum gevestigd.
- 3) wie de agent van de Duitse Grossag fabriek (electrische huishoudelijke apparaten)?
- 4) wie de agent van de Neumärker apparaten - ook op huishoudelijk gebied?

Radio- en Televisie-campagne

Nu de omzetbelasting op o.m. televisie- en radiotoestellen verlaagd is, valt er een merkbaar opleving van activiteit in deze sector te constateren. Zo heeft R. S. Stokvis & Zonen N.V. te Rotterdam een intensieve verkoop-actie op touw gezet. Aan de leden van de N.V.R.D. werd een rondschrijven gezonden, waarin bijgesloten een aantrekkelijke sortering reclame-materiaal: raambiljet, folder, een brief om aan eventuele afnemers te zenden en zo al meer. De brief aan toekomstige klanten kan de winkelier zelfs op zijn eigen briefpapier gedrukt krijgen. Het raambiljet zal zeker niet nalaten, de aandacht van de voorbijgangers te trekken op Erres radio en televisie. Wij nemen dat van deze campagne zeker een niet onbelangrijke omzetsijging te verwachten is voor ieder die er op inhaakt.

De E.C. bode (*Electrocentrum*, Amsterdam) van Juli 1952 vraagt onder nieuws van de maand natuurlijk ook aandacht voor de verlaging der omzetbelasting. De „lees” pagina's bevatten velerlei wetenswaardigs; de lijsten van aanbiddingen zijn, als steeds, weer uiterst aantrekkelijk.

ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT

met de mededelingen van:

Federatie van Electro-technische Werkgeversorganisaties
Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110583

Nederlandse Vereniging van Electrotechnische Werkgevers
Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110583

Nederlandse Kath. Bond van Electrotechnische Werkgevers St. Antonius
Ten Hagestraat 13, Eindhoven - Tel. 04900-4425

Nederlandse Electrotechnische Winkeliers Organisatie
Keizersgracht 606, Amsterdam-C. - Tel. 02900-40027

Nederlandse Vereniging van Neon Installateurs
Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110583

Stichting Centraal Instituut voor de Stofzalgerhandel (Cistofa)
Keizersgracht 643, Amsterdam-C. - Tel. 02900-34002

Nederlandse Vereniging van Nettenbouwers
Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110583

Vakgroep Electrotechnisch Ambacht
Mauritskade 45, 's-Gravenhage - Tel. 01700-110583

Vakgroep Detailhandel in Electriche Verbruikstoestellen en Verlichtingsartikelen
Keizersgracht 606, Amsterdam-C. - Tel. 02900-40027

Vakgroep Detailhandel in Radio-artikelen
Keizersgracht 606, Amsterdam-C. - Tel. 02900-40027

BRUMA



**TAFEL-
WANDVENTILATOR**

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

Kan in verschillende
standen worden ge-
plaatst, van verticaal
tot horizontaal.
Leverbaar in verschil-
lende aantrekkelijke
kleuren.



N.V. Electrotechnische
Mechanische Industrie
Utrecht - Holland

Prijs f 32.- inclusief snoer en steker
Aantrekkelijke korting voor wederverkoop.

KOOF LUSTEN VOOR INDIRECTE
VERLICHTING

**BUISLAMP-
ORNAMENTEN**



van geperst hout voor
schilderwerk en edelfineer
Ned. Octrooi 50992.

W. C. HÜLSMANN JR
BROUWERSGRA CHT 300, AMSTERDAM. TEL. 31957

Isolerend 50 kV/mm — Corrosiebestendig
Grote mechanische sterkte — Onbrandbaar

Dit zijn enige eigenschappen van:

POLIVOLT
PLASTIC INSTALLATIEBUIS

In de handel in lengten van 4 meter in de maten
5/8", 3/4", 1" en hoger.

Voor WONINGBOUW, SCHEEPSBOUW, VOERTUIGEN, etc., etc.

Het Rapport der Centrale Arbeidsinspectie betreffende onze buizen zenden
wij op aanvraag gratis toe.

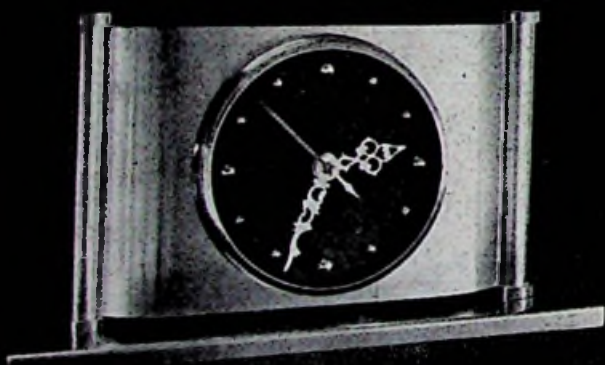
N.V. POLVA NEDERLAND

Oosterbeek
tel. 543

Cassabloes

Ondanks **papierschaarste** kunnen wij wederom, zij het beperkt, **cas-
sablocs** leveren, elk à 50 dubbele bladen, voorzijde zwart, achterzijde
rood bedrukt met 1 vel carbon per blok, echter niet met firmanaam bedrukt
De prijs bedraagt f 10,50 per doos van 50 blocs
franco huis, afgehaald f 9,75.

Bestelling per postwissel of per giro 136.400 t. n. v.
N.V. Uitg. Mij. **DILIGENTIA**, Kalverstraat 35, Amsterdam G.
Op de strook vermelden: *Cassabloes*.



Electrische klokken

Fabrikant
van deze klokken

• met universeel
uurwerk

• 220 - 110 VOLT



Het is en blijft

GARDY

die de toon aangeeft

- Precies in afwerking
- Superieur van kwaliteit
- Voortreffelijk van vorm

Uw waarborg voor een goed
functionerende installatie

*Bezoekt onze stand in het
Bouwcentrum, Rotterdam.*

Inlichtingen worden gaarne verstrekt door

KAMPHUIJS & OOSTERBAAN N.V.

Tel. 33975 - AMSTERDAM - N.Z. Voorburgwal 286¹