

Electro Radio Mercur

Technisch commercieel vakblad

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT VOOR:

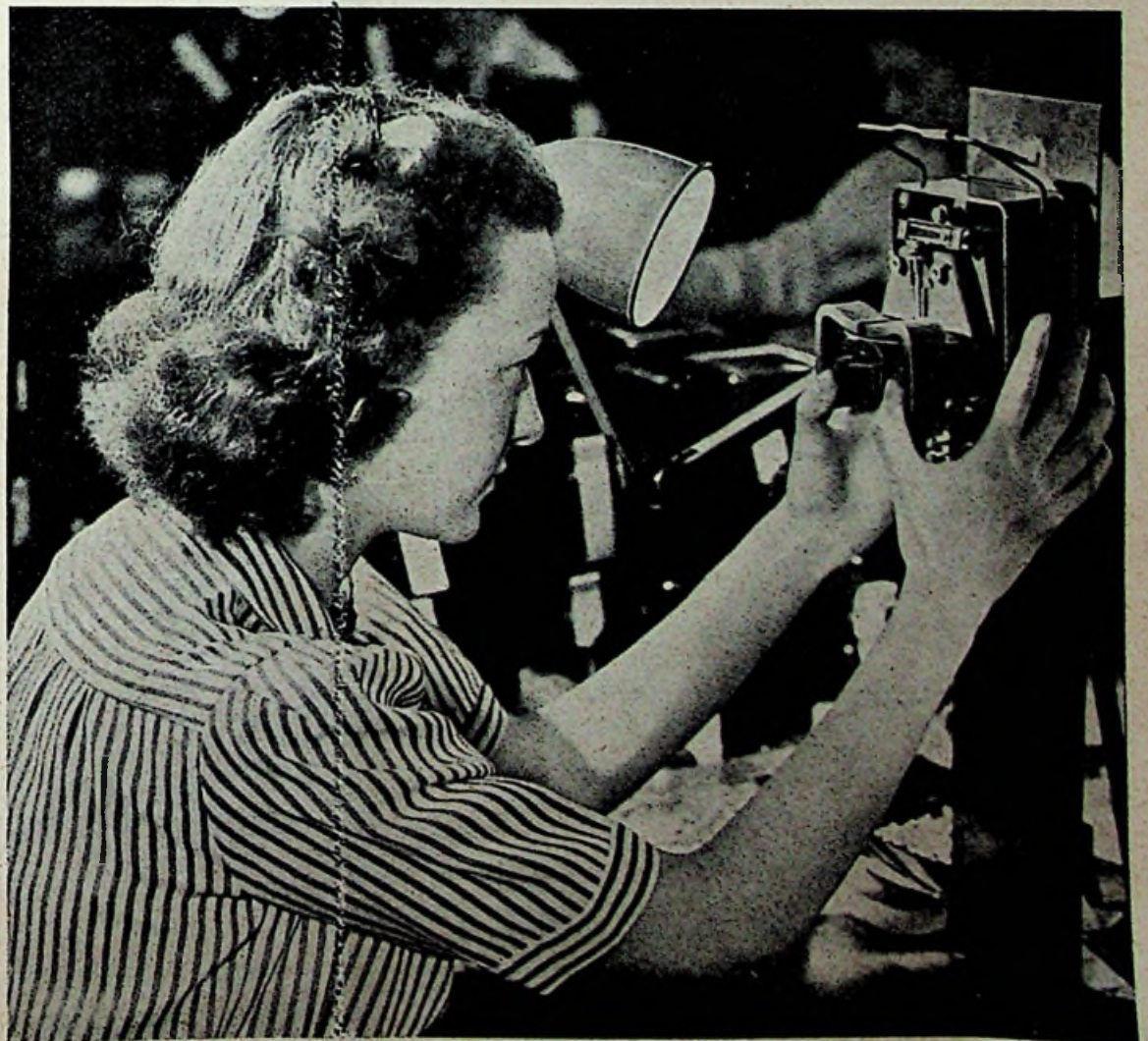
- Electrotechnische Installateurs
- Handelaren in elektrische verbruikstoestellen en verlichtingsartikelen
- Handelaren in radiotoestellen en -onderdelen

9e JAARGANG Nr. **215**
23 JANUARI 1954

Beproeven van electriciteitsmeters

De afgebeelde jongedame is bezig met het afregelen en beproeven van kilowatt-uur meters

De contrôle geschiedt bij weerstands- en inductieve belasting door o.a. het nagaan van de juiste stand van de magneetpolen





Hier is de nieuwe Ruton VEE-REINIGER!

**Vertel dit
en U verkoopt!**

De VR 102 borstelt, zuigt en blaast. De rubberborstels doen prachtig werk bij het roskammen en schuieren. Zij reinigen de huid grondig van overtollig, loszittend haar en stof. Jeuk, huidziekten en infectie worden voorkomen.

Publieksprijs geheel compleet

f. 185.-

De Ruton Veereiniger wordt uitsluitend in Cistofa-verband geleverd.

Dit geheel nieuwe product van de Ruton-fabrieken biedt U schitterende verkoopkansen. De Ruton VR 102 voorziet in een langgevoelde behoefte. Dit is de betrouwbare beschermer tegen ziekten en een zekerheid voor hogere melkproductie!

Verbluffende resultaten

Op één der beste modelboerderijen in Nederland heeft de Ruton VR 102 proefgedraaid. Op de huid van een goed verzorgde stamboek-koe bleek zoveel stof en vuil te zitten, dat de ketel van de VR 102 na één keer reinigen geheel vol was... Nu de machine enige tijd in gebruik is, worden 20 koeien gereinigd voor de ketel vol is!



HET KWALITEITSMERK

RUTON HET NATIONALE PRODUCT

ELECTRO RADIO MERCUUR

TECHNISCH COMMERCIEEL VAKBLAD

REDACTIE EN ADMINISTRATIE:
Kalverstraat 35. Amsterdam C.
Telefoon 43453 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

De „standing” van de zaak

De standing van een zaak wordt bepaald door de wijze waarop deze zich representeert. Dat deze representatie van belang is, is zonder meer duidelijk. Het publiek zal geneigd zijn, de inkoop te doen bij zaken, waarvan het weet, dat zij in alle opzichten „first class” zijn. Daar kan het immers de grootst mogelijke service verwachten.

Hoe kan nu de zakenman bereiken, dat zijn zaak op deze wijze wordt gekwalificeerd? Dit is niet eenvoudig te beantwoorden. Feitelijk is elke handeling van de zakenman en zijn personeel en elke actie die van de zaak uitgaat, van invloed. Een juiste instelling van de zakenman, zowel ten opzichte van het publiek als van zijn concurrenten, is uitermate belangrijk.

Om bij het laatste te beginnen; u moet anderen nooit nadeel berokkenen. Bekijk uw collega's niet slechts als onaangename concurrenten, doch bedenk, dat zij evenals u hun zaak op gang trachten te houden en vooruit willen brengen. Gebruik afbrekende opmerkingen over uw collega's nooit als reclame voor uw firma. De intelligente koper merkt het op en stelt het niet op prijs. Evenmin moeten de producten of merken die uw concurrent voert, worden neergehaald. Natuurlijk is het geoorloofd, de koper aan te tonen, dat het apparaat dat u hem toont, technisch aesthetisch of in prijs het beslist wint van het overeenkomstige apparaat van bepaalde concurrenten, doch het hangt er steeds maar van af, op welke wijze u dit doet. Elke bewering moet een grond van waarheid bevatten.

Adverteren

Het bovenstaande geldt ook voor de inhoud van advertenties. Veel advertenties hebben een „schreeuwende” inhoud. Zij bevatten niet veel meer, dan dat firma A het beste of meest vernuftige apparaat ter wereld op de markt brengt. De bijzonderheden of eigenschappen van het

apparaat worden meestal niet eens vermeld. Met dergelijke advertenties bereikt men juist niet, wat men er van verwacht had, daar het publiek zo langzamerhand wel gewend is geraakt aan deze wijze van adverteren. Men doet zijn zaak op deze manier in het geheel geen goed. Beter is het, „rustige” advertenties te plaatsen, waarin de goede kwaliteit en de bijzondere eigenschappen van het product worden beschreven.

Aan de technische kant van het adverteren moet alle aandacht worden besteed. De niet technisch geschoolde lezer moeten de voordelen van een bepaald product of een verbeterde uitvoering daarvan, duidelijk worden gemaakt. Men vervalle dus niet in beschrijvingen of termen, die voor het overgrote deel van de lezers onleesbaar zijn en denke er bovendien om, dat de advertentie geen technische onjuistheden of onmogelijkheden bevat. Het feit, dat men in de spreektaal nog wel eens het één en ander toereert, houdt niet in, dat degene die voorlichting geeft niet correct behoeft te zijn.

De representatie van uw zaak wordt nog door vele andere dingen bepaald. Men moet zich houden aan gemaakte afspraken. Dit lijkt een eenvoudige waarheid, doch nergens wordt meer tegen gezondigd.

Reparatie

Thuis bezorgen en reparaties aan huis moeten op de afgesproken dag en uur geschieden; reparaties in eigen werkplaats moeten op tijd klaar zijn. Kan dit onverhoopt niet, dan stelle men de klant daarvan tijdig in kennis. Dit dient ook te worden gedaan, als men bij het in ontvangst nemen van te repareren apparaten de vermoedelijke reparatieprijs heeft opgegeven en naderhand blijkt, dat de kosten belangrijk hoger zullen worden. Stelt men de klant in zo'n geval voor een fait accompli, dan zal men het vertrouwen verliezen.

Bij reparaties aan huis moet met de nodige tact te werk worden gegaan.

Bijna niemand is er erg op gesteld, reparateurs over huis te hebben. De reparateur die zich op de juiste manier gedraagt, is een reclame voor de zaak.

Klachten

Een ander belangrijk punt is de houding die men aanneemt in geval van klachten. Hierbij moet men voorzichtig te werk gaan. Steeds direct de klant in het gelijk te stellen, kan uw zaak afbreuk doen. Daarentegen maakt men de klant tot tegenpartij als men laat blijken, dat men zijn klacht volkomen ongegrond vindt. U doet het beste met zich in de plaats van de klant te denken en de kwestie vanuit zijn gezichtshoek te bezien. Een onbetekenend gebrek kan de klant namelijk een grote teleurstelling hebben bezorgd. Als u in dit geval toont, dat u zich de teleurstelling kunt indenken, maakt u de beste kans de klacht tot tevredenheid van de klant te verhelpen. Mogelijk moet de oorzaak van de klacht in andere richting worden gezocht. Het kan zijn, dat de klant meende het artikel goed te kunnen gebruiken, doch dat dit is tegengevallen. Het artikel zelf treft dus eigenlijk geen schuld en de klacht is verkeerd geformuleerd.

De beste kans om uw klant te behouden, maakt u in dit geval als u de koop ongedaan maakt en het verkochte artikel terugneemt. Weliswaar betekent dit winstderving, doch dit wordt door latere verkopen wel weer goed gemaakt.

Vele voorbeelden zouden wij nog kunnen geven. De zakenman die de nodige tact bezit, zal echter in voorkomende gevallen weten, hoe te handelen. Hij zal bedenken, dat het beter is een ruim standpunt in te nemen en onder alle omstandigheden de naam van zijn zaak hoog houden. Uiteindelijk trekt hij hier profijt van.

H. M. Dito.



WITTE KAT, KWALITEITSBATTERIJ

„VONKA” AMSTERDAM-C.

Rapenburg 97
Telefoon 45352-51136

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

voor

**ILLUMINATIE - TONEEL
VERLICHTING - KRACHT**

„Marjo” Snelwasmachines



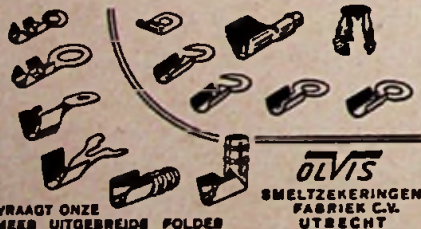
Met ingebouwde schakelaar, kwaliteitemaille, betrouwbare waterkering, Wals motor 0.25 p.k. Prijs z. wr. Fl: 205.— Meerprijs Erres wr. Fl: 67.— Glyde wringer Fl: 49.50 Hoge korting, bet. op termijn via de handel mogelijk. Vraagt nadere Inlichtingen.

KUIPERIJ BAKKER

DIJK 12 — ALKMAAR — Telf: 4268- K 2200.

KABELSCHOENEN

(MESSING-VERNICKELD)



VRAAGT ONZE
MEER UITGEBREIDE FOLDER

OLVIS
SMELTZEKERINGEN
FABRIEK C.V.
UTRECHT



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

Fabriek van
Speciale Verlichtingsapparaten
AMSTERDAM-Z.

v. Oostestraat 228-230 - Tel. 720485

Vraagt prospectus! Ook verhuur!



Verwarming met Infra-stralen

Een ruimere toepassing van infra-stralen voor verwarmingsdoeleinden is thans mogelijk met infra-kwarts-stralers. Tot nog toe werd deze methode slechts sporadisch toegepast en geschikte armaturen werden nog niet vervaardigd. Thans worden infra-stralers in de handel gebracht, welke wat vorm, afmetingen en capaciteit betreft aan bestaande behoeften kunnen voldoen.

De voordelen van deze verwarming springen het sterkst in het oog voor plaatselijke verwarming in ruimten, waar het ondoenlijk, of althans zeer kostbaar is een ruimte-verwarming aan te brengen, zoals kerken, grote vergader ruimten, markthallen, zwembaden, fabriekshallen e.d.

De ruimte-verwarming, welke meestal in de vorm van luchtverwarming plaats vindt, is voor deze objecten zeer oneconomisch. Ten eerste is de aanwarmtijd bijzonder lang en verslindt brandstof; verder vereist het systeem een kostbare installatie met veel onderhoud en vrijwel doorlopend toezicht. De afkoelingsverhoudingen zijn meestal zodanig, dat veel warmte door muren of dak geabsorbeerd wordt, terwijl het openstaan of geregeld openen van deuren of ramen veel warmte doet ontsnappen en koude lucht doet toestromen. Zeer oneconomisch werkt vooral de grote hoogte van dergelijke objecten, waarvan de, op zichzelf niet gebruikte, ruimte mede verwarmd moet worden en die uit de aard der zaak (opstijgen van de warme lucht) veel warmer wordt dan het gedeelte vlak boven de vloer, waar juist de warmte nodig is!

Objectverwarming

Als tweede groep der hiervoor in aanmerking komende mogelijkheden geldt de plaatselijke verwarming in die ruimten, welke op zichzelf niet verwarmd mogen worden, als bijv. pakafdelingen in koelhuizen, vis-, vlees-, groenten- en fruitwinkels, enz. In deze gevallen moet dus de ruimte op zichzelf fris en op een lage temperatuur blijven. Opdat nu zowel het bedienend personeel als de klanten niet steeds in de koude behoeven te blijven en toch de aan bederf onderhevige waren niet verwarmd worden, is de ideale oplossing het toepassen van infra-kwarts-stralers opgehangen boven de toonbank en eventueel nog in andere gedeelten van een ruimte, waar zich publiek bevindt.

Daar geen lucht-, doch objectverwarming plaats vindt blijft het natuurlijk vochtigheidsgehalte van de lucht bewaard. Slechts de personen, die zich in het stralenbereik van de infra-straler bevinden, staan a.h.w. in een warme kolom; daarbuiten blijft de natuurlijke frisheid.

Een derde toepassing is de directe objectverwarming bijv. van machines, motoren of gereedschappen, grondstoffen, enz., welke vóór het gebruik op temperatuur gebracht moeten worden.

Voordelen

Samengevat kan men de voordelen van de infra-kwarts-verwarming als object-verwarming als volgt opsommen:

Er stijgt geen warme lucht omhoog; hiermede vervalt de minder economische luchtverwarming. De vloer wordt thans verwarmd.

Geen luchtverontreiniging door stofverwarming, daar door de infra-straalverwarming de lucht niet verwarmd wordt en dus ook niet in beweging komt. Dus ook geen afzetting van stof op plafond of wanden.

Geen ruimteverlies, daar de armaturen aan plafond of wanden opgehangen of bevestigd kunnen worden.

Geen vernietiging van het natuurlijk vochtigheidsgehalte van de lucht.

Evenzo geen warmteverlies bij het openen van deuren of ramen.

Geen aanwarmtijd, daar, na het inschakelen, onmiddellijk warmtestralen uitgezonden worden. Ook geen verlies, daar, na het uitschakelen, geen warmte verspild wordt, doordat de straling direct eindigt.

Weinig toezicht, geen onderhouds- of reparatiekosten.

Vrijwel onbegrensde levensduur.

Na het opsommen van al deze voordelen, welke uit de aard der zaak voornamelijk bestaan uit het wegnemen van de nadelen van andere verwarmingssystemen, zal het de lezer duidelijk zijn, dat zich ongekende mogelijkheden voordoen, zowel voor handel als industrie. De objectverwarming op deze wijze is een nog bijna onontgonnen terrein. Naast de genoemde toepassingsmogelijkheden zullen zich steeds weer nieuwe voordoen. De infra-kwarts-thermie geeft een totale vernieuwing in de verwarmings techniek. Zij is hygiënischer, economischer sneller, meer ruimtebesparend en wat ook zeer belangrijk is — voor bepaalde doeleinden, goed koper.

Uitvoering

De infra-kwarts-stralers worden voorlopig alleen nog voor 220 V gemaakt en uitgevoerd met één staaf van 500 mm voor 250 W of van 1000 mm voor 500 W. Verder is er een type voor 500 W met twee staven van 500 mm en een type voor 1000 W met twee staven van 1000 mm. Alle typen zijn uitgevoerd met apparatensteker; de reflector is van hoogglans gepolijst aluminium. Voor het fokken van kuikens, biggen en kalveren wordt een speciale uitvoering geleverd welke beschermd is tegen staldampen en voorzien van een speciale spiegel.

De eerste „opmerkingenbus” in den lande die op initiatief van de gebroeders Stork & Hengelo werd ingesteld, bestond op 11 Januari vijftig jaar.

Schakelaar met thermische vertraging

Voor het vertraagd schakelen in elektrische en elektronische apparaten kan een thermischakelaar gebruikt worden.

De thermischakelaar TS 220/120 heeft zilvercontacten en is door een geheel gesloten glazen kolf*) tegen stof en vochtigheid beschermd. (fig. 1)

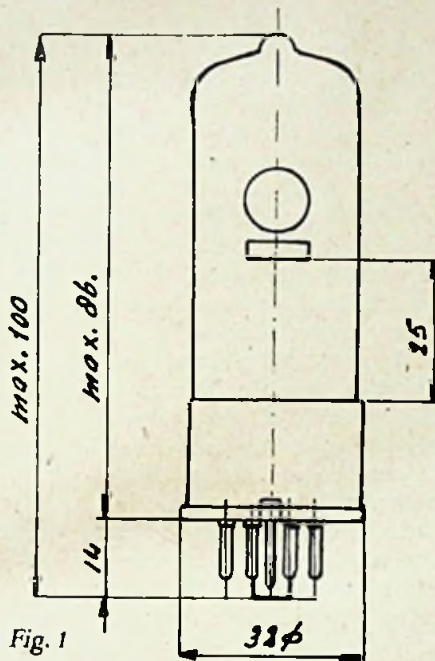


Fig. 1

Gegevens:

voedingsspanning

220 V gelijk- en wisselspanning

opgenomen vermogen

ca. 1 watt

contact

in ruststand open

vertraging

120 ± 40 sec. bij 220 V voedingsspanning voor normale omgevingstemperatuur. De vertraging kan op maximaal de tweevoudige waarde worden gebracht door toepassing van een kleinere voedingsspanning, volgens de kromme van fig. 2

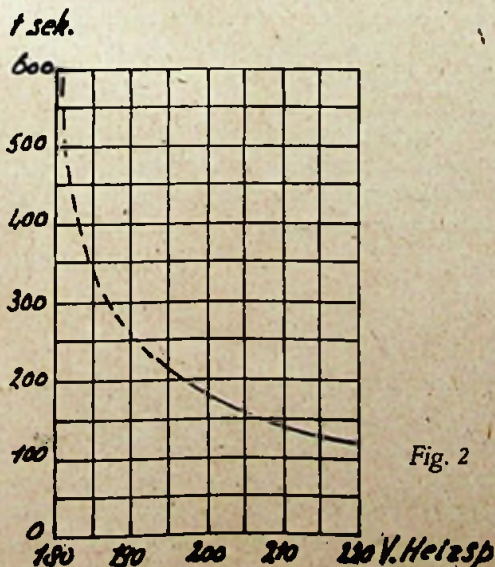


Fig. 2

voet

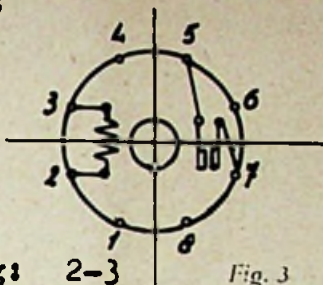


Fig. 3

voeding: 2-3
contact: 5-7

schakelpauze
min. 100 sec.

omgevingstemperatuur
min. - 55°C, max. +40°C

schakelspanning
max. 50 V voor gelijkspanning
max. 220 V voor wisselspanning
Bij wisselspanning boven 50 V en inductieve belasting dient een condensator 50 000 pF parallel te worden geschakeld

schakelstroom
max. 3 A

levensduur
min. 10 000 schakelingen
De aansluitingen blijken uit fig. 3.

*) de nieuwste uitvoering heeft een metalen huls van iets kleinere afmetingen.

Zenders in Indonesië

Als binnen afzienbare tijd het draadloze verkeer in het geweldige eilandenrijk van Indonesië in grotere omvang dan tot dusver, zijn onmisbare taak in de economische opbouw zal kunnen gaan vervullen, dan zullen in Nederland ontworpen zendinstallaties daarbij een belangrijke rol spelen.

Er wordt gebruik gemaakt van 250 watt kortegolfzenders, die kunnen worden toegepast als communicatiezender voor telegrafie en telefonie in een vast radionet. Met een eenvoudige handbeweging kan dit zendertype van een daggolf op een nachtgolf worden omgeschakeld. Op verschillende manieren kan worden uitgezonden: telegrafie met frequentieverschuiving, ongedempte telegrafie, high-power telefonie en toontelegrafie. In het frequentiegebied tussen 3 en 15 MHz is het afgegeven draaggolfvermogen minimaal 250 watt. De installatie is voorzien van twee identieke HF-gedeelten (voor de beide frequenties) met één modulatoredeelte en één voedingsgedeelte. Dit zendertype -eveneens in gebruik bij de Indonesische burgerluchtvaart- is geheel aangepast aan de zware eisen die de tropen stellen, waardoor een grote betrouwbaarheid verzekerd is.

In totaal worden er 100 van deze zenders gebouwd en als de Philips Telecommunicatiefabriek te Bandung in het huidige productietempo blijft voortgaan, dan zullen de laatste zenders binnenkort aan de Indonesische PTT worden afgeleverd.

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 motorbeveiligingsschakelaars,
Automatische sterdrlehoekschakelaars,
Aardfout- of gestelsluiting-schakelaars,
Kastenbatterijen (compleet en in onderdelen),
Druk- en vlotterschakelaars,
Speciale schakelapparatuur.

NIEAF UTRECHT

Sedert
1901



De Nederlandse fabriek
van elektrische meetinstrumenten

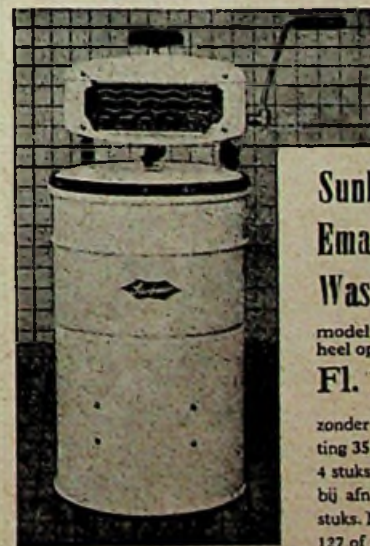
„STOTZ-KONTAKT“

de meest
geïmiteerde
SCHAKELAAR!

„TECHNISCHE“ N.V.

de Const. Rebecquestr. 96-102
'S-GRAVENHAGE
Telefoon: K. 1700 - 330005

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



Sunbeam Emaile Wasmachines

model 1954 thans geheel op kogellagers.

Fl. 198,—

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

Capaciteit 2½ kg. Inh. ruim 40 liter. Geheel geëmailleerd. Fraaie metalen wringer Fl 51.—, korting 25%. Rollen 28 cm. breed, 5 cm. dik. Levering uit voorraad. Direct af fabriek, waardoor lage verkoopprijs en hoge winst voor U.

Zeister Machine Fabriek

Laan van Cattenbroeck 36
ZEIST — Telefoon 3089

Rondo

wasmachines,
wringers en
centrifuges

in de grootste
verscheidenheid.

Fabrikant en Importeur:
GEBR. TIMMERMANS
KESSEL - VENLO



TIEN MINUTEN THEORIE

SPANNING

F.M. In mijn vorig opstel over potentiaal (zie E.R.M. No. 211) heb ik verteld, dat in de electriciteitsleer onder potentiaal wordt verstaan een bepaalde „toestand van de electriciteit”; een toestand, die men kan vergelijken met „temperatuur”.

Hoewel ik er reeds in het kort melding van maakte, moet ik toch nog iets meer vertellen over het nulpunt.

In het dagelijks leven en in de techniek rekent men gewoonlijk van af een *kunstmatig nulpunt voor temperatuur*. Dit nulpunt kan men kiezen waar men wil, mits het onder bepaalde omstandigheden steeds constant is en dat het gemakkelijk kan worden veroorzaakt.

Zo zou men bijv. de temperatuur, waarbij vast (bevroren) kwik overgaat in de vloeibare toestand, het nulpunt van temperatuur hebben kunnen noemen omdat deze temperatuur steeds dezelfde is; het bezwaar tegen de keuze is echter, dat men voor het veroorzaken ervan zou moeten beschikken over kwik in vaste toestand.

Gemakkelijker wordt het indien men als nulpunt de temperatuur kiest, waarbij vast water (ijs) overgaat in de vloeibare vorm. Immers, ook deze temperatuur is onder alle omstandigheden dezelfde en men kan zonder grote moeilijkheden over ijs beschikken.

Dit nulpunt voldoet dan ook uitstekend aan de genoemde voorwaarden en het wordt dan ook vrijwel algemeen gebruikt. Slechts in Engeland en in de Engelse dominions heeft men een ander nulpunt gekozen en duidt men de temperatuur van smeltend ijs met het getal 32 aan.

Als men echter het kunstmatig nulpunt heeft vastgesteld, kan men spreken van temperaturen *boven* dit nulpunt en van temperaturen *onder* nul.

Celsius noemt bijv. de temperatuur van kokend water (bij 1 at) 100; dit betekent, dat hij het verschil tussen de temperatuur van smeltend ijs en die van kokend water in 100 delen (graden) verdeelde. Dezelfde verdeling zette hij beneden en boven het nulpunt door en men spreekt dus bijv. van: 20 graden (20°) Celsius beneden nul of van: 200° Celsius boven nul.

Het is later gebleken, dat men tot 273° Celsius beneden nul komt als men aan een lichaam *alle* warmte zou onttrekken; daarmede zou men dus het *absolute nulpunt* bereiken.

Het nulpunt voor de practijk ligt derhalve 273° Celsius boven het absolute nulpunt.

Zoals ik reeds zeide heeft men ook voor potentiaal naar een kunstmatig nulpunt uitgezien en daarvoor toen gekozen de potentiaal van de aarde. Alle lichamen, die in directe en geleidende verbinding met de aarde staan, nemen de potentiaal van de aarde aan, m.a.w. zij verkrijgen een potentiaal „nul”. Lichamen, die geïsoleerd van de aarde zijn, kunnen een potentiaal bezitten, die hoger, gelijk of lager is dan die

van de aarde. Een hogere potentiaal duidt men aan met + en een lagere met -. Welke waarde de *absolute potentiaal* van de aarde heeft, is niet bekend.

Nu is het lichamelijke leven van elk wezen slechts mogelijk, indien de omstandigheden, waarin het zich bevindt, niet al te veel afwijken van bepaalde gemiddelden, die voor dat wezen als normaal gelden en waaraan het gewend is.

Zo is bijv. de mens in het algemeen gewend te leven onder een druk van 1 at, een temperatuur van 15° à 20° Celsius en een potentiaal als die van de aarde. Hij zal deze omstandigheden als gewoon en feitelijk niet als bijzonder ervaren. Zodra er echter verschillen optreden, gaat hij ze wel gewaarworden. Een hogere of lagere druk hindert hem in de ademhaling en stoort andere organen; een hogere of lagere temperatuur geeft hem de indruk van hitte of koude.

De ervaring heeft nu geleerd, dat een lichaam (A), waarvan de temperatuur hoger is, warmte afgeeft aan de lichamen (B) in zijn omgeving voor zover de temperatuur ervan lager is. We merken dan op dat de temperatuur van A daalt en die van B stijgt; m.a.w. A heeft warmte afgestaan aan B; er heeft een transport van warmte plaats gehad van A naar B.

Dit transport gaat altijd van een hogere naar een lagere temperatuur; het kan slechts plaats vinden, wanneer er een temperatuurverschil aanwezig is. Wil men warmte (arbeidsvermogen) transporteren, dan moet men derhalve een temperatuurverschil veroorzaken.

Tussen de bovengenoemde lichamen A en B bestond een dergelijk temperatuurverschil. Na overdracht van de warmte is dit verschil verdwenen, waaruit volgt, dat het verschil in temperatuur in feite een drang tot vereffening is. Ook in dit opzicht kan men de vergelijking met potentiaal doortrekken.

Een lichaam (A), waaraan de potentiaal hoger is dan die van een ander lichaam (B) zal elektrisch arbeidsvermogen afstaan aan B. Hierdoor daalt de potentiaal van A en stijgt die van B.

Het elektrisch arbeidsvermogen gebruikt de electriciteit als transporteur zodat men ook kan zeggen, dat er een elektrische stroom ontstond tussen A en B. Zodra A en B op gelijke potentiaal zijn gekomen, eindigt dit transport en vloeit er ook geen electriciteit meer; houdt de stroom op.

Het transport heeft altijd plaats van een hogere naar een lagere potentiaal; het is slechts mogelijk als er een potentiaalverschil aanwezig is.

Wil men elektrisch arbeidsvermogen transporteren, of -wat het hetzelfde is- een elektrische stroom in het leven roepen, dan moet men derhalve een potentiaalverschil veroorzaken. Even als het temperatuurverschil is ook potentiaalverschil in feite een drang tot vereffening.

Elke drang tot vereffening kan men spanning noemen, waaruit volgt: *temperatuurverschil is een thermische spanning* en *potentiaalverschil is een elektrische spanning*.

©

Blijkens een publicatie in de Staatscourant heeft de Koninklijke Machinefabriek Gebr. Stork N.V., te Hengelo, aan de Staat der Nederlanden een turbodynamo-aggregaat geschonken ter plaatsing in het laboratorium voor werktuigbouwkunde der Technische Hogeschool te Delft.



Vuurtoeren het merk,
betrouwbaar en sterk



GISO-LAMPEN



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

Aantrekkelijke kortingen voor de handel.

Vraagt inlichtingen aan

N.V. v/h A. LEWENSTEIN
Afdeling ENGROS
Hermlietenstraat 5 - AMSTERDAM C.
Tel. 46670 (4 lijnen)

Efficient werken

In elk bedrijf moet worden gestreefd naar een hoge mate van efficiency. Om deze efficiency te bereiken zal het bedrijf zo doelmatig mogelijk moeten worden ingericht en zullen alle handelingen er op gericht moeten zijn, met een minimum aan offers een zo groot mogelijk resultaat te verkrijgen. De efficiency omvat elke taak die in het bedrijf wordt vervuld, dus zowel in- als verkoop, de fabricage en de administratie enz., en kan dus niet als een afzonderlijke taak worden beschouwd.

Samenwerking in kleinbedrijf

Bovendien moet niet alleen de ondernemer een goede efficiency nastreven, doch ook iedere andere functionaris in het bedrijf, van hoog tot laag. Allen zullen er van doordrongen moeten zijn, dat efficient werken niet alleen aan het bedrijf ten goede komt, doch ook een gemeenschapsbelang is. Nu beschikt men in een groot bedrijf vaak over een specialist op het gebied van organisatie en efficiency, die zich met alle vraagstukken die hiermede in verband staan, bezig houdt en de leiding van het bedrijf van advies dient. Door het ontbreken van een dergelijke functionaris in het kleine bedrijf, wordt van alle werkers in het kleine bedrijf als het ware verlangd, dat zij zelf de nodige feeling voor efficiency bezitten en het als een plicht beschouwen het werk zo efficient mogelijk te doen.

Voor het bijdragen van deze mentaliteit liggen de omstandigheden in het kleine bedrijf gunstiger dan in het grote bedrijf, vooral doordat de afstand tussen leiding en arbeider veel kleiner is, hetgeen er toe bijdraagt, dat ieder duidelijk het gevoel krijgt door zijn werken bij te dragen tot het bereiken van een gemeenschappelijk doel. Daar de arbeider en eveneens het toezicht-houdend personeel in het kleine bedrijf veelal een grotere verscheidenheid van taken hebben te vervullen dan in het grote bedrijf, zijn zij meer ingesteld op het opvangen van plotselinge moeilijkheden en zien zij ook meer de uitwerking die een door hen genomen maatregel in het bedrijf heeft. Dit laatste ligt in het grote bedrijf minder eenvoudig.

Nu kan men direct inzien, dat de leiding-gevende functionarissen in de kleinere bedrijven zich niet tot efficiency-deskundigen zullen kunnen ontwikkelen. Toch zal het nodig zijn, dat ieder van deze functionarissen behoorlijk op de hoogte is met de voornaamste organisatie-methoden, opdat zij kunnen beoordelen of de toepassing van een bepaalde methode al dan niet in aanmerking komt.

Dit kunnen beoordelen is belangrijk, omdat anders het niet denkbeeldige gevaar bestaat, dat men methoden gaat toepassen, die zeer nuttig kunnen zijn in het grote bedrijf, maar door ingewikkeldheid en kostbaarheid, voor het kleine bedrijf ongeschikt zijn. Terdege zal er voor gewaakt moeten worden dat de ondernemer zich laat verblinden door succes van bepaalde methoden in een onderneming, waarmede de zijne niet vergeleken kan worden.

Ook mag hij niet teveel vertrouwen op zijn feeling, die niet steeds als volkomen betrouwbaar kan worden aangemerkt. In dit verband kan gewezen worden op het belang, dat de kleine ondernemer heeft bij vergelijking tussen het bedrijfsgebeuren en het vooraf-opgestelde schema. Op grond van deze vergelijking kan steeds worden nagegaan of het productieniveau nog juist is.

Efficiency-verliezen

De administratie kan voorts hulp bieden bij het beoordelen van de efficiency in een bedrijf. Werkvoorbereiding en planning zijn nodig, waarbij organisatieschema's goede diensten zullen kunnen bewijzen. Steeds zal men aandacht moeten schenken aan mogelijke efficiency-verliezen. Voorbeelden hiervan zijn verkeerde werkmethoden, een administratie die te veel of te weinig gegevens verschaft en het niet op tijd beschikken over gereedschap, waardoor in de fabriek niet regelmatig kan worden doorgewerkt. Deze verliezen moeten aan verschillende oorzaken worden geweten.

Voor het regelmatig opsporen van efficiency-verliezen zal men moeten beschikken over een bepaalde geestelijke instelling die ieder bewust maakt, dat ook kleine verliezen van belang zijn om ontdekt en opgeheven te worden. Zoals ook op het N.I.V.E.-congres*) werd uitgesproken, wordt bij de opleiding van technici, bij wie vaak de leiding van het kleine bedrijf berust, aan deze factoren weinig aandacht geschonken. De mensen moeten leren zien waar verliezen kunnen optreden. Zij moeten ook beschikken over methoden waardoor anderen overtuigd kunnen worden van het bestaan van lekken en op grond daarvan er toe gebracht worden mede te werken aan het wegwerken daarvan. In dit verband kan de aandacht gevestigd worden op de discussiemethode, die voor dit doel ook het kleine bedrijf goede diensten kan bewijzen. Nauw verwant hieraan is ook de instructie van de arbeiders, waaraan het kleine bedrijf vaak weinig aandacht besteedt.

Het belang van een goede instructie wordt in vele gevallen niet gezien. Tot een goede arbeidsanalyse komt men niet en in plaats van een goede instructie die hierop gebaseerd moet worden, volgt men een methode van vallen en opstaan, die zeer kostbaar kan zijn voor het bedrijf.

*) Efficiency-dagen 1953, georganiseerd door het Nederlands Instituut voor Efficiency op 24 en 25 November te Utrecht.

©

Hoewel bij Van der Heem N.V. gebouwd zal worden in verband met de uitbreiding van de productie, schijnt het niet in het voornemen van de N.V. om binnen zeer afzienbare tijd een beroep op de kapitaalmarkt te doen. Dat de zaken goed gaan en niet alleen in het binnenland, moge geconcludeerd worden uit het feit, dat de export thans zendingen naar een 89-tal landen omvat. Dit betreft de directe export van de N.V. Van der Heem zelf.



Standaard soldeerbouten

- o geperst keramisch element
- o licht in gewicht en solide in uitvoering
- o met de hand te demonteren
- o alle hulpstukken onderling verwisselbaar
- o 2 jaar garantie
- o leverbaar met tinbad, brandstempel, dompelaar en smeltkroes
- o in 60, 80, 120, 160 Watt, 220 of 110 Volt
- o laag in prijs, hoog in kwaliteit
- o uit voorraad leverbaar

Vraagt catalogi en prijzen bij de agent-importeur

M. A. GOEDHART
POSTBUS 103 - ARNHEM
Telefoon 27835 (2 lijnen)

WASMACHINES

in grote verscheidenheid uit voorraad verkrijgbaar bij de vanouds bekende specialzaak:

Fa. ANTOON BOGAERTS

TILBURG - KORTE TUINSTRAAT
TELEFOON 24464 - K 4250

Speciaal adres voor degelijke
TEAKHOUTEN en METALEN WAS-
MACHINES
(Rondo, Antonio, Flandria met stookinrichting
kolen, gas, electr.)
SNEL-WASMACHINES
(Pope, Fam, Rondo)
CENTRIFUGES
HOUTEN RONDO WRINGERS
METALEN FRESCO
ACME en GLIJDE WRINGERS
WRINGERROLLEN, alle maten
WASFORNUIZEN (kolen of gas)
STOFZUIGERS
ONDERDELEN en REPARATIES

VRAAGT PRIJSCOURANT
en NOTEERT ONS ADRES

ELECTRO RADIO MERCUR-RECLAME WERKT!

FAGET
STEENWIJK

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

**U
kunt het
maximum
verlangen...**

véél licht
voor weinig geld
met de nieuwe
PHILIPS „TL” BUISLAMP
met hogere
lichtstroom

Bovendien
de volgende
technische
en economische
voordelen

- uitstekende kleurwaardering
- lange nuttige levensduur
- betrouwbare en vlotte ontsteking
- grote toepassingsmogelijkheden door vijf verschillende tinten

PHILIPS „TL” *buislampen*



Aansluitend op de algemene en inleidende behandeling van de hoogtezon in ons blad van 28 November jl., wordt in dit artikel meer in het bijzonder ingegaan op principe, werking en constructie van het apparaat.

De lezer zal uiteraard niet verlangen dat van elk type en fabrikaat dat in de handel is, een gedetailleerd beschrijving gegeven zal worden. Er is derhalve naar gestreefd om de hoofdzaken, waarbij het bij alle hoogtezonapparaten op aan komt, zo duidelijk mogelijk te belichten.

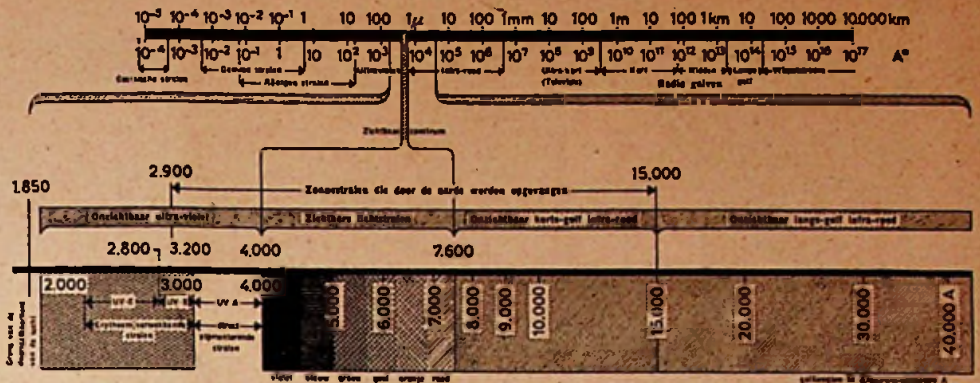


Fig. 1

Bijzonderheden van hoogtezon-apparaten

Spectrum

Hieronder moge worden verstaan: een in beeld gebrachte indeling der electromagnetische stralen naar hun golflengte, zoals het wetenschappelijk onderzoek in de physica ons heeft opgeleverd. Om dit spectrale beeld, dat in figuur 1 is weergegeven, te kunnen lezen, moeten enkele toelichtingen gegeven worden.

De golflengte van een energiestraling kan in verschillende eenheden gemeten worden; de meest gebruikelijke zijn de Ångström en de micron, terwijl in de radiotechniek doorgaans de meer bekende millimeters, meters en kilometers gebezigd worden. (GHz, MHz, kHz).

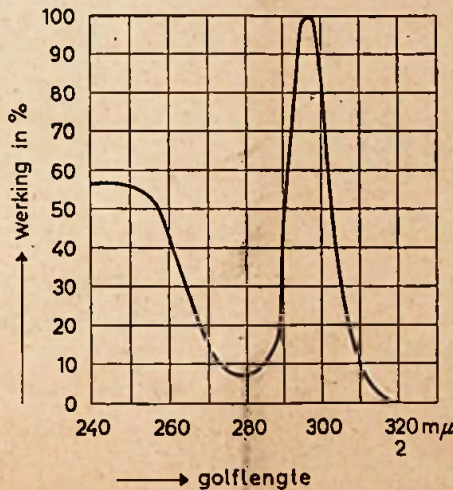
Nu is $1 \text{ Å} = 0,000\,000\,1 \text{ mm}$ of 10^{-7} mm , terwijl $1 \text{ micron} (\mu) = 0,001 \text{ mm}$ of 10^{-3} mm , zodat $1 \mu = 10^4 \text{ Å}$.

Het is dan zonder meer duidelijk dat 1 mm overeenkomt met 10^7 Å en 1 meter met 10^{10} Å .

Het bovenste deel van de afbeelding geeft het gehele, ons bekende spectrum weer, terwijl daaronder, enige malen vergroot, het voor onze beschouwing belangrijkste gebied is getekend. De „zichtbare” lichtstralen worden aan de korte golfkant geflankeerd door de ultraviolette stralen en aan de andere zijde door de infrarode stralen. Gaat men van uit het ultraviolette ge-

hoogtezon is het ultraviolette stralingsgebied van het meeste belang en in het bijzonder het gedeelte dat beneden in figuur 1 is aangegeven. Daaruit blijkt dat tussen $4\,000$ en $2\,000 \text{ Å}$ de golflengten der stralen liggen, welke wij specifiek noemen voor de hoogtezon.

ERYTHEEM



Figuur 3

Ultraviolette energie-straling

Elke straling gaat gepaard met de uitzending van energie; dit is dus ook het geval met de kortweg aangeduide UV-straling. In tegenstelling met de intensiteit der zichtbare stralen, waarbij de verlichtingssterkte van een belicht vlak in de eenheid „lux” wordt gemeten, pleegt men de sterkte der UV-stralen met een andere eenheid te meten. Men bezigt hiervoor de erg per cm^2 bestraald oppervlak, waarbij een erg de hoeveelheid energie is welke een kracht van ongeveer $0,001 \text{ gram}$ verricht bij een verplaatsing van 1 cm in de richting van die kracht; een zeer kleine hoeveelheid dus. Om een denkbeeld te geven: $1 \text{ kWh} = 36,7 \times 10^{12} \text{ erg}$.

De UV-stralen laten zich in twee groepen onderbrengen, te weten: de direct pigmenterende stralen, genoemd UV-A en de erytheemverwekkende stralen. Deze tweede groep is weer onder te verdelen in de stralen UV-B en UV-C. De UV-A stralen bevinden zich in het stralingsgebied met golflengten tussen $4\,000$ en $3\,150 \text{ Å}$; het zijn de UV-stralen met langste golflengten, welke bekend staan om hun diep-indringend vermogen in de huid, waardoor zij in staat zijn het pigment te vormen, dat de oorzaak is van de bruine kleur die de huid aanneemt.

De stralen, aangeduid met UV-B, dragen ook wel de naam „Dorno-stralen”, genoemd naar L. Dorno, die uitgebreide onderzoekingen op dit gebied verricht heeft. Daarbij is gebleken dat deze energiestralen, liggend in het golflengtegebied tussen $3\,150$ en $2\,800 \text{ Å}$, het zgn. „erytheem” opwekken, kenbaar aan het rood worden der huid na enige minuten bestraling. Het meest typische kenmerk van deze stralen is hun anti-rachitische werking. Deze stralen zijn de bestrijders der rachitis of Engelse ziekte, door hun sterk, stimulerende invloed op de kalkvorming, nodig voor een sterk beenderengestel.

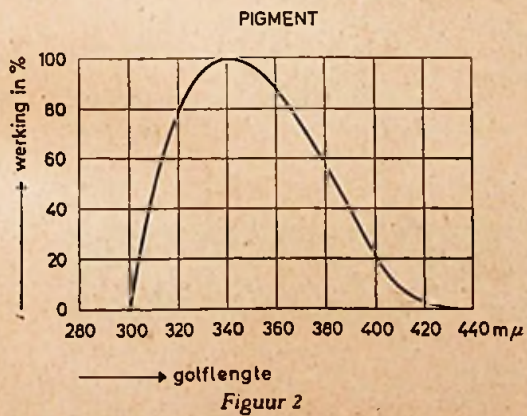
Tenslotte kennen wij nog de UV-C stralen, waarvan de golflengten beneden $2\,800 \text{ Å}$ liggen. Typisch voor deze energie is, dat zij slechts in de bovenste lagen van de huid indringt en dus zeer weinig diepte-werking heeft. Zij werkt kiemdodend, vernietigt ook de oudere huidcellen, verhoogt de bloedstroming in de haarvaten en beïnvloedt daardoor weer de stofwisseling, zodat snelle aangroei van nieuwe cellen gestimuleerd wordt.

De invloed van de ultraviolette straling op het menselijk lichaam is nog steeds studieterrein der medische wetenschap en men kan zeggen dat menig probleem nog op oplossing wacht en verschillende ontdekkingen nog gedaan zullen worden.

Enige wetenswaardigheden van de UV-stralen moeten hier nog aan toegevoegd worden.

De genezing van de rachitis berust op de activering van het D-vitamine in de huid; dit geschiedt door golflengten kleiner dan $3\,150 \text{ Å}$, waarbij ook de erytheemvorming aanvangt. De maximale bacteriedodende werking treedt op op $2\,500$ - $2\,600 \text{ Å}$. Voor de behandeling van huidtuberculose schijnt het golflengtegebied tussen $3\,200$ en $3\,500 \text{ Å}$ het meest geschikt te zijn.

Ter illustratie moge een drietal grafische voorstellingen dienen, weergegeven in de figuren 2, 3 en 4.



Figuur 2

bied steeds meer in de richting van de korter wordende stralen, dan ontmoet men de in de medische en fysieke wereld zo bekende Röntgen, gamma- en cosmische stralen. Slechts enige van deze stralen met zeer korte golflengten zijn hier genoemd.

Dringt men vanuit het infrarode stralingsgebied steeds verder door op het terrein van de golven met toenemende golflengte, dan geraakt men in de verschillende radiogolven.

Met het oog op onze beschouwingen over de

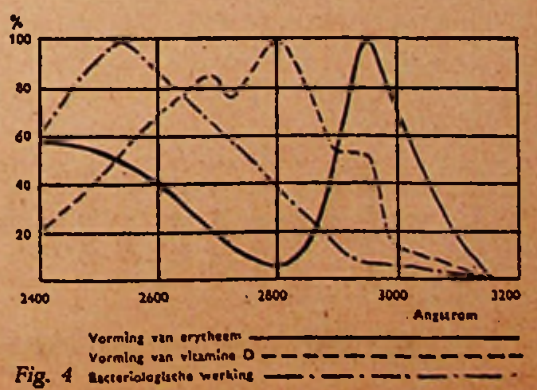
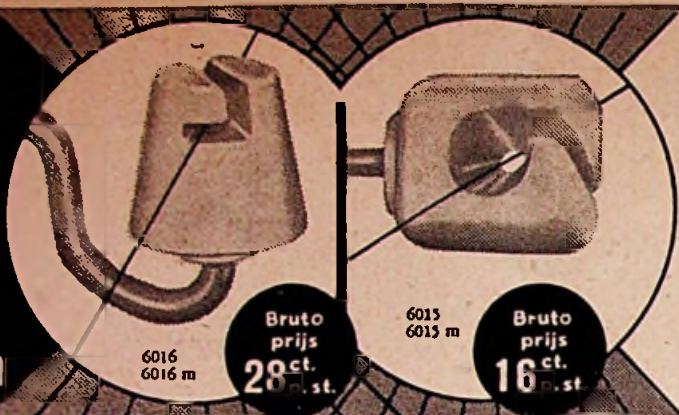


Fig. 4

Voor hen
die
**HET
BESTE**
verlangen

6016
6016 mBruto
prijs
28
ct.
st.6015
6015 mBruto
prijs
16
ct.
st.

2 NIEUWE ISOLATOREN

voor bevestiging aan houten- en ijzeren palen.

- Vlugge en handige montage zonder hulpmiddelen
- Onder alle omstandigheden goede isolatie
- Compacte constructie
- Levering in eenheidsverpakking
- Geheel gereed voor montage
- Zware gegalvaniseerde haken. Moertjes kunnen eventueel worden bijgeleverd.

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

Hoofdvertegenwoordigers voor Nederland:

Apparatenfabriek „Arnhem”, Bronbeeklaan 31, Arnhem,

Tel. K 8300-20243

Handelonderneming W. v. d. Wal, Zuiderplein 45,

Leeuwarden. Tel. K 5100-8179

Almara

ROKIN 86, AMSTERDAM

Telefoon 45969/afd. Verkoop.

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING:

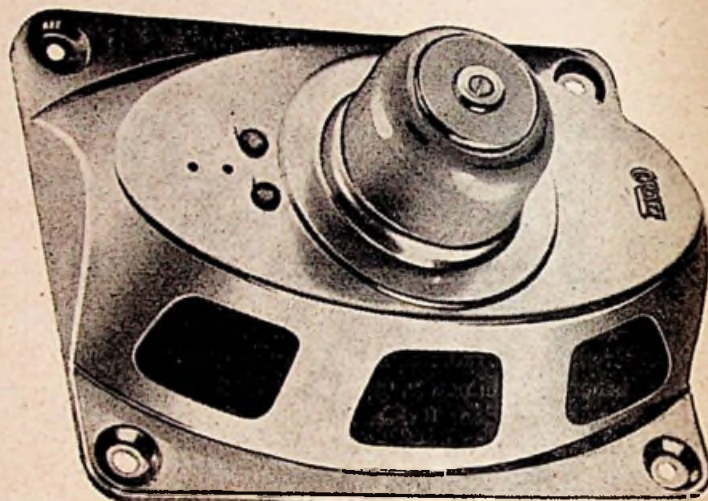
ORIGINEEL HANAU HOOGTEZON TOESTELLEN

VRAAGT
BROCHURES EN OFFERTE

NAAM:

ADRES:

WOONPLAATS:



CRAFT

LUIDSPREKERS

- Voldoen aan alle eisen die de moderne techniek stelt.
- Te leveren in alle grootten en volumens tegen zeer concurrerende prijzen.

CRAFT

LABORATOIRE RADIO ELECTRIQUE
239-243 RUE PETITE-VOIE, HERSTAL (LUIK)

HELAF

LEIDEN

Service

SPECIAL

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.

Auto-materiaal

Trailerstopcontacten - Zekeringdozen - Looplampstekerdozen.

Marine-materiaal

Reddingsboeilichten, Schakelaars en Stopcontacten van
Engels, Amerikaans en Duits model.

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



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

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

BEREC

Geïllustreerde prijscouranten op aanvraag

Hoogste korting

DE PRODUCTEN VAN VELE SAMENWERKENDE BEDRIJVEN
WORDEN VANUIT ÉÉN CENTRAAL PUNT VERKOCHT:

LEIDEN

VAN SPEIJKSTRAAT 1a

TEL. (K 1710) 20001-26792 (b.g.g. 31188-23893)

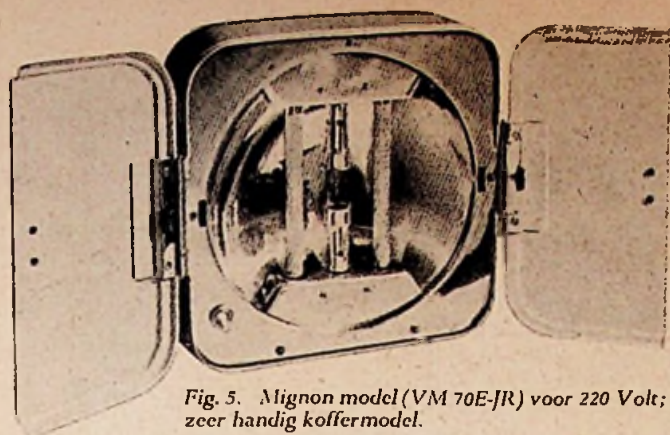


Fig. 5. Mignon model (VM 70E-JR) voor 220 Volt; zeer handig koffermodel.

Zoals uit de pigmentkromme blijkt, heeft de sterkste kleurstofvorming plaats bij ca 3 400 Å of 340 milli-micron ($m\mu$); dit is van belang voor het bruin worden, de zgn. cosmetische behandeling met UV-stralen. Soms wordt een filter toegepast, waarbij in hoofdzaak alleen de langere UV-stralen, nodig voor deze cosmetische behandeling, doorgelaten worden.

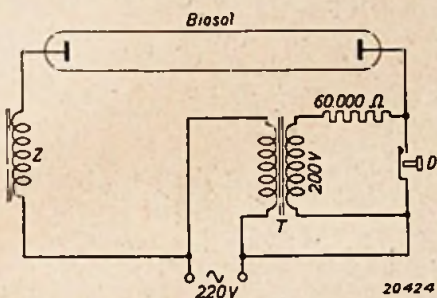


Fig. 6. Schakelschema met ontstekinrichting. Als drukknop *D* niet wordt ingedrukt, is het contact gesloten. Op het apparaat staat dan 220 V spanning van het lichtnet over de smoorspoel *Z*. De secundaire wikkeling van een kleine hulptransformator *T* is gesloten over een afstand van ca. 60 000 Ohm en de drukknop schakelaar. Indien de lamp niet ontsteekt, wordt *D* ingedrukt; de secundaire spanning van *T* staat nu in serie met de netspanning, over de weerstand van 60 000 Ohm, waardoor de buis ontsteekt, doch de stroom zeer gering blijft (ca. 7 mA). Bij loslaten van *D* wordt weer direct op het net aangesloten, de ontlading blijft doorgaan, de stroom is thans slechts door de smoorspoel *Z* begrensd. (Philips Techn. Tijdschrift)

Figuur 3 geeft weer de erythemvorming bij de verschillende golflengten, terwijl in figuur 4 een overzicht gegeven is van de erythemvorming en die van het D-vitamine, waarbij tevens getoond wordt de bacteriologische werking van de UV-stralen.

Constructieve bijzonderheden

Het is niet de bedoeling de constructieve details van een hoogtezonaapparaat te bespreken; dit kan ook daarom niet het geval zijn, omdat er zoveel verschillende fabrikaten zijn, waarbij dikwijls voor de samenbouw der onderdelen afwijkende methoden gevolgd worden.

Hier wordt dus volstaan met enige belangrijke algemene gegevens te verstrekken; de afbeeldingen van een groot aantal fabrikaten moge de lezer een indruk geven van de veelheid van mogelijkheden in zake de vormgeving van een hoogtezon. Er moet hierbij nog op gewezen worden dat bij de

beoordeling van een hoogtezon, men er zich rekenschap van moet geven voor welk doel het apparaat geconstrueerd is. Toestellen welke in hoofdzaak voor cosmetische behandeling en verdrijving van moeheid dienen, moeten van een eenvoudigere constructie zijn dan de apparaten welke men in sanatoria en klinieken aantreft en waarbij het gaat om de behandeling van patiënten door UV-bestraling.

Bovendien wordt de aandacht van de lezer ook gevraagd voor de tegenwoordig steeds meer voorkomende apparatuur, waarbij een doelmatige bestraling van meerdere personen tegelijkertijd, als het ware aan de lopende band, kan geschieden. (fig. 8)

Om tot de principiële constructieve bijzonderheden terug te keren, moet het volgende in het kort belicht worden.

De brander zelf is een buis van kwartsglas, waarin zich de beide electroden bevinden. Kwarts of bergkristal laat de UV-stralen door, waarbij weinig absorptie plaats vindt, terwijl bij glas juist het omgekeerde gebeurt. De constructie van de eigenlijke branderbuis is een zaak van voortdurende technische studie en experimenten. Men streeft daarbij naar een zo hoog mogelijk rendement, hetgeen daarin gelegen is, dat bij kleiner volume en geringer verbruik van elektrische energie een grotere UV-stralingsenergie verkregen kan worden.

Dit gaat samen met het opvoeren van de kwikdampdruk, want het tweede essentiële punt bij de hoogtezonaapparaten is het gebruik van de kwikdamp voor opwekking van de UV-stralen. Men maakt tegenwoordig onderscheid tussen lagedruk- en hogedruk hoogtezonen.

Was tot voor enige jaren de gebruikelijke kwikdampspanning ongeveer 1 atmosfeer, door de ontwikkeling van nieuwe soorten kwarts is men er in geslaagd de spanning op 5 atmosfeer te brengen. De nieuwe kwartsbuis is tevens in staat de bij deze hogere drukbelasting optredende temperatuurbelasting, te verwerken. (Fig. 7)

Het is gebleken dat bij het opvoeren van de druk juist die UV-stralen worden versterkt, die de opwekking van het vitamine-D bewerkstelligen en de erythemwerking gunstig beïnvloeden.

Wat de electroden betreft: de eerste hoogtezonaapparaten waren zgn. kantelbranders, waarbij vloeibaar kwik als electroden dienst deed en door kantelele een geleidende kwikbaan tot stand werd gebracht. Bij het terugbrengen in de normale stand ontstond de lichtboog. De vloeibare electroden zijn reeds lang vervangen door

vaste, geactiveerde nikkelelectroden, waarbij tevens de hoeveelheid kwik in de brander sterk gereduceerd kon worden.

In ons vorig artikel hebben wij reeds een en ander geschreven over de wijze van ontsteken van een hoogtezonlamp. Wij kunnen hier volstaan met een principe-schema, waarbij een korte verklaring van de werkingwijze. (fig. 6)

Nog op een enkele constructieve bijzonderheid moet hier het licht vallen. De reflector, welke elke UV-straler bezit, moet door juiste constructie voor een gelijkmatige veldverdeling zorgen, zodat een homogene bestraling van de huid verkregen kan worden. —Tenslotte een kort woord over het energieverbruik. Bij de lagedrukbranders is dit hoger dan bij de hogedrukbranders. Bij de eerste uitvoering nemen de lampen, afhankelijk van het type en de daarmee samenhangende stralingsintensiteit, vermogens op, variërend tussen ca. 250 en 500 watt; bij de hogedruklampen ligt het energieverbruik doorgaans tussen ca. 60 en 150 watt, terwijl de stralingsintensiteit daarbij veelal nog sterker is.

Schrijver hoopt, dat met deze serie artikelen over de hoogtezon, een algemeen beeld gegeven is van de werking en het doel van het toestel, een apparaat dat steeds meer de erkenning krijgt van onmisbaar te zijn in de lange wintermaanden en dat reeds zo'n belangrijke bijdrage levert aan de hogere gezondheidstoestand van ons volk; de kunstzon, onontbeerlijk voor gezonden, zieken en herstellenden.

Ir. J.

Nieuwe Kwartsbrander Type „Q”

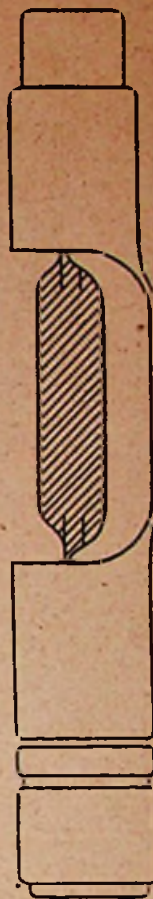


Fig. 7

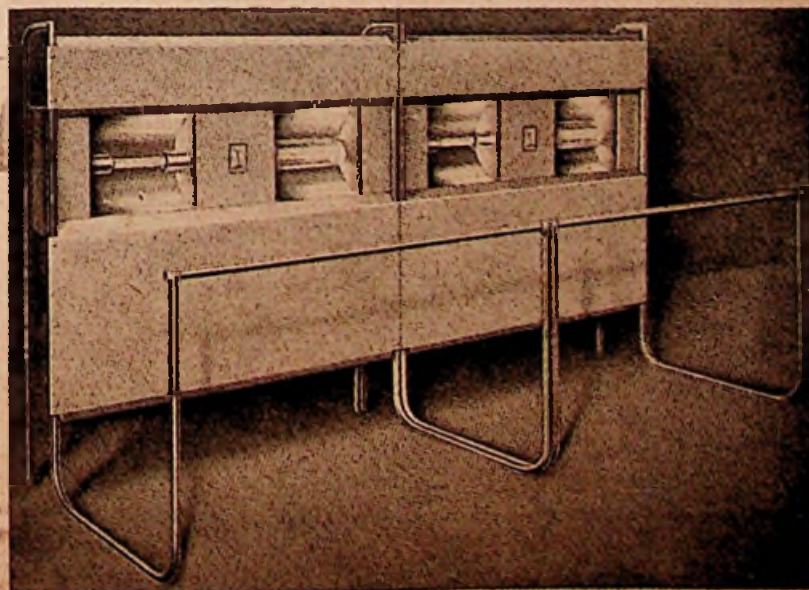


Fig. 8. Ophou-eenheden, naast elkaar opgesteld voor massabestraling.

Het
nieuwste!



Tikkende electrische pendules

Omschakelbaar
220-110 volt

Het nieuwe **HOOVER** sleemodel 417
bruto f 195.— leveren wij U uit voorraad

INDUMEX N.V.

AMSTERDAM, O.Z. Voorburgwal 247, Tel. 41517-44092

Officieel HOOVER
grossier voor:

HOOVER STOFZUIGERS
HOOVER WASMACHINES
HOOVER VLOERWRIJVERS

Vertrouwelijke mededeling

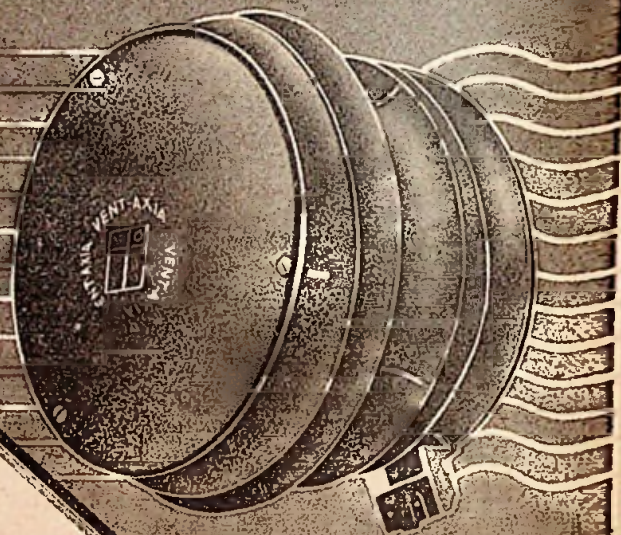
Debet

Credit

Uw boeken tonen U aan of Uw zaak winst oplevert en of Uw inkoop gelijke tred houdt met Uw verkoop.

Bij de verkoop van VENT-AXIA raamventilatoren zal blijken, dat dit een winstgevend artikel is. Wat U niet in de boeken kunt zien, maar wel zult bemerken, is de grote dosis goodwill, welke U, door Vent-Axia's te installeren, bij uw klanten voor Uw zaak kweekt. Als nieuwtje kunt U nu de „Omkeerbare VENT-AXIA''-raamventilator aanbevelen. Deze ventilator doet het werk voor twee, door zowel afgewerkte lucht af te voeren als frisse lucht toe te voeren.

Voor Uw klanten brengt VENT-AXIA dus besparing. Voor U brengt VENT-AXIA winst. Neemt nu direct de nodige voorraad, zodat U direct kunt leveren, want de vraag zal groot zijn.



„ADE JONG THIN V. V.“

S-GRAVENDIJKWAL 149-151 ROTTERDAM
TELEFOON 35164 (3 L.)



Philips Natuurkundig Laboratorium bestaat veertig jaar

Begin Januari 1914, het tijdstip waarop Prof. Dr. G. Holst, thans commissaris en adviseerend lid voor de research der N.V. Philips Gloeilampenfabrieken te Eindhoven, als jong natuurkundige bij deze onderneming in dienst trad, wordt tevens beschouwd als het „geboortemoment” van het Philips Natuurkundig Laboratorium, dat nu dus zijn veertig-jarig bestaan herdenkt.

Toen Dr. Holst bij Philips in dienst trad, kreeg hij tot taak onderzoekingen te verrichten, die met het fabricageproces en fabricagemoelijkheden samenhangen. Maar tevens kreeg hij de vrijheid om op de natuurkundige problemen die hij bij zijn onderzoek ontmoette, dieper in te gaan dan strikt genomen voor het fabricageproces direct noodzakelijk leek.

Tot een dergelijke ruime opvatting van de taak van een wetenschappelijk laboratorium in dienst van de industrie waren de gebroeders Philips vooral gekomen na hun bezoeken aan de Verenigde Staten van Amerika. Daar toch hadden zij ervaren hoe men in enkele jaren tijds, dank zij de wetenschappelijke onderzoekingen in de industriële research laboratoria, een hele reeks van nieuwe producten op de markt had kunnen brengen. Dat waren o.a. de halfwatt-lamp, die het nuttig effect van de elektrische gloeilamp verdubbelde, de Coolidge röntgenbuis met gloekathode, die veel groter mogelijkheden schiep dan de tot die tijd gebruikelijke buizen, de vacuum-gelijkrichtbuis, de versterkerbuis en nog enkele andere producten.

Eigen laboratorium

Omdat de taak van Dr. Holst een geheel andere zou zijn dan die van de scheikundigen en ingenieurs in de reeds bestaande laboratoria, werd hem een eigen laboratoriumruimte toegewezen, waarin een viertal vertrekken werden afgesloten en ingericht, respectievelijk als laboratoriumkamer, studeerkamer, tevens bibliotheek, instrumentmakerij en als kamer voor de accumulatoxbatterij.

Nadat in Maart 1914 Dr. E. Oosterhuis als tweede medewerker zijn intrede had gedaan, werd de naam „Holst en Oosterhuis” weldra een begrip, dat het nieuwe Philips laboratorium kenmerkte. Gedurende de eerste tien jaren bleef de bezetting van het laboratorium nog zeer beperkt, doch dit werd anders toen in 1923 het laboratorium in het toen nog onontgonnen terrein van het tegenwoordige fabriekscomplex Strijp een eigen gebouw kreeg. Dit gebouw is

sindsdien diverse malen uitgebreid en nog steeds is men bezig het te vergroten.

Het aantal academici, dat tegenwoordig in het Natuurkundig Laboratorium werkt, en dat uit vrijwel gelijke aantallen natuurkundigen, scheikundigen en ingenieurs bestaat, is reeds lang de tweehonderd gepasseerd, terwijl het totale personeel meer dan duizend man telt. Het laboratorium heeft zijn eigen Centrale Werkplaats en glasblazerij met een bezetting van ongeveer driehonderd man, een bibliotheek, waarin een twintigduizend boeken en tijdschriften zijn ondergebracht, zijn eigen electriciteitsvoorziening, waardoor men in het laboratorium over gelijkstroom en wisselstroom van verschillende spanningen en frequenties de beschikking heeft.

Steeds groter terrein

Bij de aanvang ging alle onderzoek als vanzelf uit naar de problemen die zich aan elektrische gloeilampen voordoen.

Zo leidde het probleem van de overslag van vonkjes, die vroeger nog wel eens in gloeilampen optraden, tot een diepgaande studie van de gasontladingen in het algemeen. Met als resultaat dat het Natuurkundig Laboratorium op dit gebied toonaangevend werd in de wetenschappelijke wereld en dat het in de jaren van 1923 tot 1930 zelfs de meest uitgebreide kennis op het gebied der gasontladingen bezat. Dit onderzoek heeft er tevens toe geleid dat men in de fabriek nieuwe producten ging maken, eerst de natriumlamp, die een succes werd als wegverlichting, later de kwiklamp, die behalve voor verlichting ook gebruikt wordt als „hoogtezon”, en tenslotte de T.L.buislamp, die in wezen ook een kwiklamp is, doch met een fluorescerende laag op de binnenwand, waardoor het onzichtbare kwiklicht in zichtbaar licht van praktisch elke gewenste kleur wordt omgezet.

Het is duidelijk, dat niet alle wetenschappelijke resultaten van het Natuurkundig Laboratorium onmiddellijk in fabriceerbare producten konden worden omgezet. Niettemin heeft de fabriek een grote reeks van nieuwe producten aan de activiteit van het Natuurkundig Laboratorium te danken. Het magneetstaal „Ticonal” en de nieuwe magnetische materialen „Ferroxcube” en „Ferroxdure” zijn bijvoorbeeld zulke vondsten uit het Natuurkundig Laboratorium.

Onderzoekingen aan problemen bij röntgenbuisen, inzake het vacuum en het materiaal dat tegen hoge elektrische spanningen bestand moet zijn, leidden tot tal van nieuwe producten, o.a. tot een hoogspanningsgenerator voor een miljoen volt. Hiermede nam men in Eindhoven in

1938 ook het onderzoek op het gebied van de kernphysica ter hand. Deze installatie verwierf weldra een dergelijke vermaardheid, dat zij sindsdien aan enkele tientallen universiteits- en andere laboratoria werd geleverd.

De enorme vlucht, die de productie van radio- en televisietoestellen en -onderdelen in de verschillende Philipsfabrieken heeft genomen, zou zonder de voortdurende medewerking van het Natuurkundig Laboratorium onmogelijk zijn geweest.

„Cyclotronisch” reinigende werking

Enige gegevens werden ontvangen over de Hoover cylinder-stofzuiger, model 417, werkend volgens een nieuw principe, door de fabrikant de „cyclotronisch reinigende werking” genoemd.

Het vrijwel algemene bezwaar van cylinder-stofzuigers was tot nu toe dat de zuigkracht verminderde naarmate de stofzak voller werd. Dit bezwaar is echter op even genieuze als simpele wijze ondervangen, doordat tijdens het zuigen het stof in de stofzak in roterende beweging blijft. Hierdoor klit het stof niet op elkaar en wordt evenmin tegen de zijden van de stofzak opgehoopt. Als resultaat hiervan kan men verwachten, dat de zuigkracht zelfs bij een volle stofzak niet afneemt.

De machine is uitgerust met hulpstukken, voorzien van grendelsluitingen. De lengte van de slang is 2,20 m zonder en 3 m met de buis. Het snoer is 5,50 m lang.

Technische gegevens

Het toerental van de motor bedraagt 14 100/min, de zuigkracht is 381 mm op tapijt, terwijl de luchtverplaatsing 1 700 l/min is. Het opgenomen vermogen van de motor is gemiddeld 465 watt.

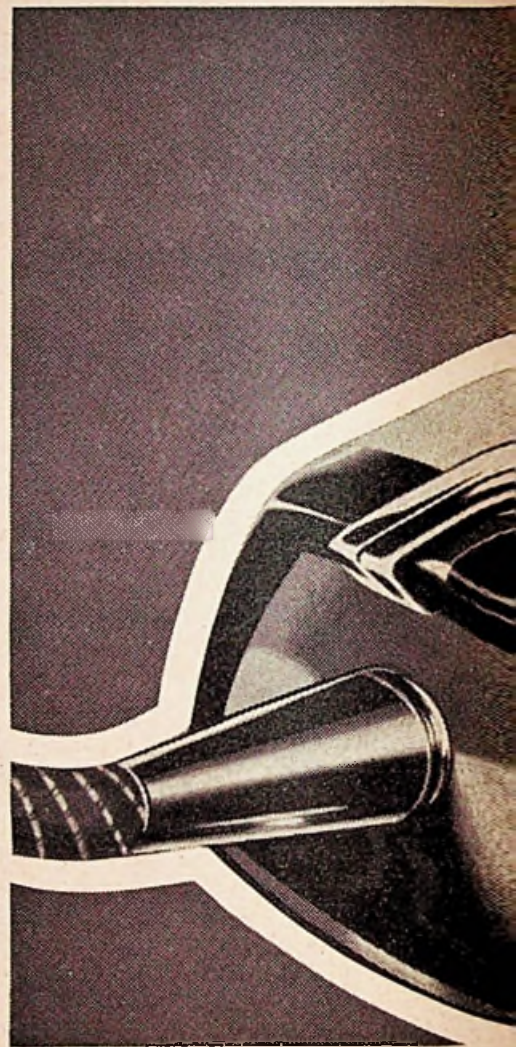
Jubileum Hapé

De redactie had het genoegen persoonlijk de heer Peters te kunnen feliciteren met het 40-jarig bestaan van de firma Hapé. Tijdens de receptie, gehouden in het Internationaal Cultureel Centrum te Amsterdam op 29 December, werden enige producten tentoongesteld, waarvan bijgaande afbeelding een indruk geeft.



Grandioze nieuwe Hoover grandioze nieuwe verk

Huisvrouwen en handelaren
gelijkelijk opgetogen over de
nieuwe Hoover
sleemodel stofzuiger met
cyclotronisch
reinigende
werking



Maak ruimte in Uw etalage voor de mooiste sleemodel stofzuiger, die U in Uw lange jaren als dealer ooit hebt verkocht: de nieuwe Hoover 417. In Engeland en Amerika door iedere handelaar en iedere huisvrouw opgetogen begroet als de grootste stofzuiger-sensatie sinds jaren. Schitterend uitgevoerd in prachtige, gemakkelijk verkopende kleuren: zilvergrijs en maroon. Ongekend sterke zuigkracht dank zij *sensationele cyclotronisch reinigende werking!* Tal van nieuwe, uiterst praktische hulp-

stukken - sommige van onver-slijtbaar, stootbestendig rubber-plastic, ook al weer NIEUW! Een meesterstuk van superieure precisie-techniek, zoals alleen Hoover - 's werelds oudste en grootste stofzuigerfabriek - maken kan.

*De oudste en grootste
stofzuigerfabriek ter wereld
bewijst opnieuw, dat hij jonger
dan de jongste is gebleven.*

**Haak in
op onze advertentie-
campagne**

De introductie van de schitterend mooie Hoover 417, door middel van forse advertenties in de dagbladers, zal bij alle huisvrouwen geweldige belangstelling wekken. Profiteer er van! Zet de nieuwe Hoover vooraan in Uw etalage. Prijs hem aan. Demonstreer er mee. Smeed het ijzer terwijl het heet is!

opent mogelijkheden



NIEUW! Luchtdichte grendelsluitingen. Elk hulpstuk onmiddellijk aangebracht, onmiddellijk verwijderd. Alle hulpstukken tezamen in handige opbergdoos.

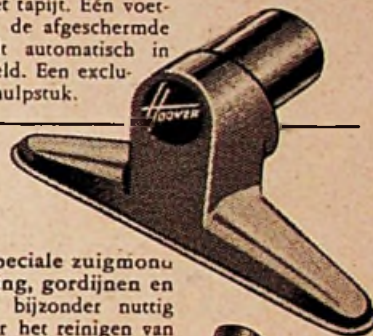
Speel uit, deze handvol troeven



NIEUW! Extra sterke zuigkracht. Cyclotronisch reinigende werking, gecombineerd met de doelmatigst denkbare hulpstukken, verwijdert veel en veel meer stof in veel en veel kortere tijd.



NIEUW! Draaibare tapijtzuigmond met bijstelbare borstel. Richt de sterkste zuigkracht waar deze het meest nodig is - op het tapijt. Eén voetbeweging en de afgeschermde borstel wordt automatisch in werking gesteld. Een exclusief Hoover hulpstuk.



NIEUW! Speciale zuigmond voor bekleding, gordijnen en kleren. Een bijzonder nuttig hulpstuk voor het reinigen van beklede meubelen, gordijnen en kleding. En ook: matrassen.



NIEUW! Draaibare vloerborstel van elastisch plastic. Draait op dezelfde manier als de tapijtzuigmond. Gemaakt van zacht ontbreekbaar rubberplastic; daardoor geen beschadiging van de meubelen. Zowel voor het reinigen van vloeren als meubelen en plafonds.



NIEUW! Met extra „Disposall” stofzak. Verreweg de gemakkelijkste en meest hygiënische methode van ledigen. Handen komen nooit in aanraking met enig vuil.



NIEUW! Frisse lucht kussentje filtert de uitlaatlucht, verspreidt onder het zuigen een frisse „schone” geur.

Bedenk: 't is een product van

HOOVER

Reg. Trade Mark

fabrikanten van 's werelds beste stofzuiger,
wasmachine en elektrische wrijver

Wij verstrekken U gaarne alle gewenste inlichtingen over deze nieuwe Hoover stofzuiger en zullen het zeer op prijs stellen, hem in Uw zaak te mogen tonen.

PRIJS
INCLUSIEF
ALLE HULP-
STUKKEN

195.-

Verder nog tal van andere nieuwigheden. Heel belangrijk: Staand of hangend vraagt de Hoover 417 niet meer opbergruimte dan een paar schoenen!



Verhoogt Uw radiogenot
Vraagt Pope's
Hoogfrequentkabels!



Vertegenwoordiger voor Nederland:

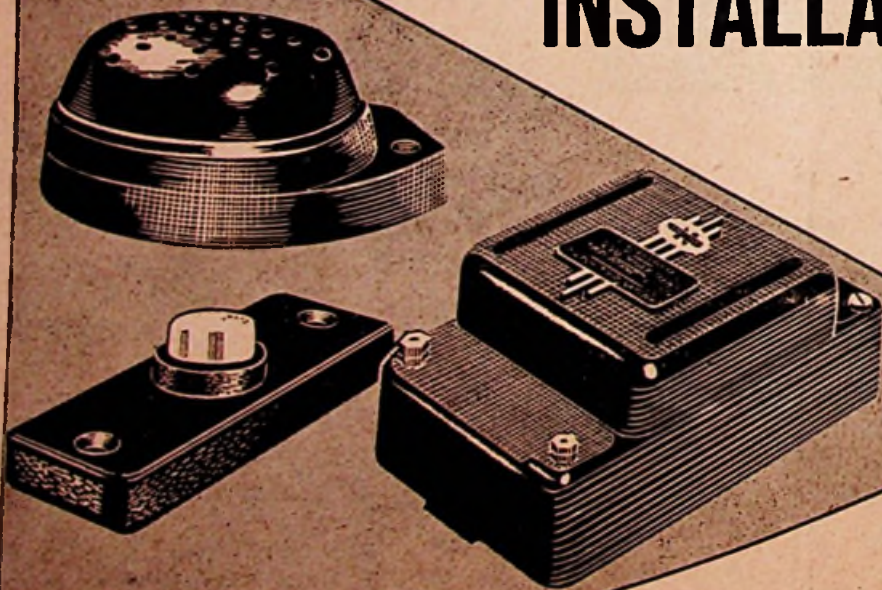
TECHNISCHE HANDELSONDERNEMING „ROMAL”
UTRECHT: Plompstorengracht 12. Tel. 18041.
ROTTERDAM: Industriegebouw, Goudse Singel. Tel.: 23032.
AMSTERDAM: Herengracht 309. Tel.: 30210.

ZAO

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

ZWAKSTROOM INSTALLATIE-MATERIAAL

RT



NEDERLANDSCHE
APPARATENFABRIEK

GROENLO

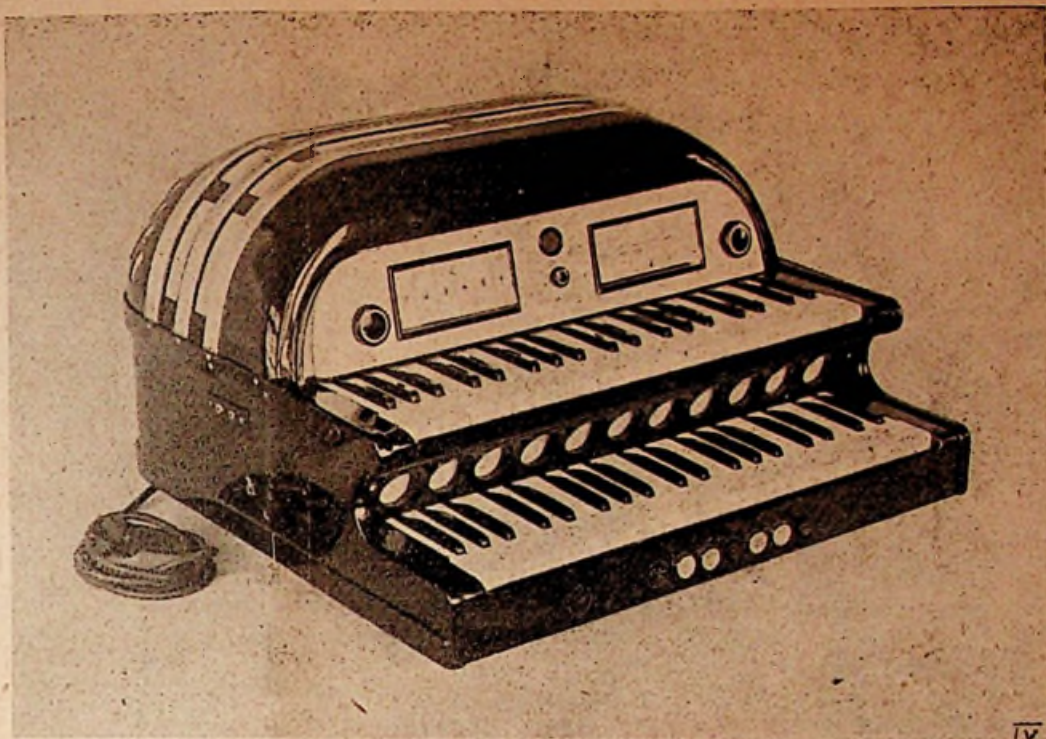


Figuur 1

De in fig. 1 afgebeelde Multimonica II (systeem Mager) is een draagbaar elektrisch muziekinstrument, dat op een tafel of op de bijbehorende onderzet-koffer geplaatst kan worden. Iedereen, beginnend of gevorderde, die piano, harmonica of orgel speelt, kan het instrument spoedig volkomen beheersen. In het instrument zijn vele mogelijkheden op het gebied van toonvorming verenigd, het bezit twee speeltafels (manualen) met ieder 41 toetsen.

Door zuigwind verkregen tonen

De onder-speeltafel wordt bediend door elektrisch verkregen zuigwind, die de nodige lucht toevoert aan de vrijzwevende stemtongen. Deze stemtongen zijn opgesteld in drie koren: grondrij van f-a", diep octaaf van F-a" en een hoge tremolo op de grondrij. Hierdoor wordt een toonbereik van 4½ octaaf verkregen, te weten van F-a".



Electronische muziekinstrumenten

Evenals bij een accordeon bevindt zich aan de voorzijde van het manuaal een registersysteem, waardoor vijf verschillende klankkleuren ingeschakeld kunnen worden. Hiervoor zijn zeven drukknoppen gemonteerd, waarvan er drie als repeteer-register zodanig zijn opgesteld, dat zij van iedere zijde vanuit het ondermanuaal gemakkelijk en snel bediend kunnen worden. Dit tongen-manuaal maakt een volkomen meerstemmig spel mogelijk.

Door middel van een „knie-zweller" kan de geluidsterkte naar keuze veranderd worden.

Electronische tonen

Boven deze speeltafel is een tweede manuaal aangebracht. Hierop kan de speler elektronische tonen produceren. De toonumfang van dit manuaal reikt van F-a". Licht en snel te bedienen kantel-registerknoppen veroorloven de speler een zeer snelle inschakeling en verandering van een groot aantal elektronische klankkleuren. De elektronische klank kan door een zgn. vibrato-inrichting worden verlevendigd, waarbij d.m.v. drie kantelschakelaars de zweeffrequentie naar behoefte kan worden veranderd.

De toonhoogte (stemming) van het bovenmanuaal kan door middel van een draaibare knop aan de voorzijde van het instrument in een oogwenk op dezelfde hoogte ingesteld worden als die van het ondermanuaal. Bovendien kan men, als men alleen solo speelt, het bovenmanuaal op iedere andere toonhoogte instemmen, zoals bijv. voor combinaties met laaggestemde muziekinstrumenten.

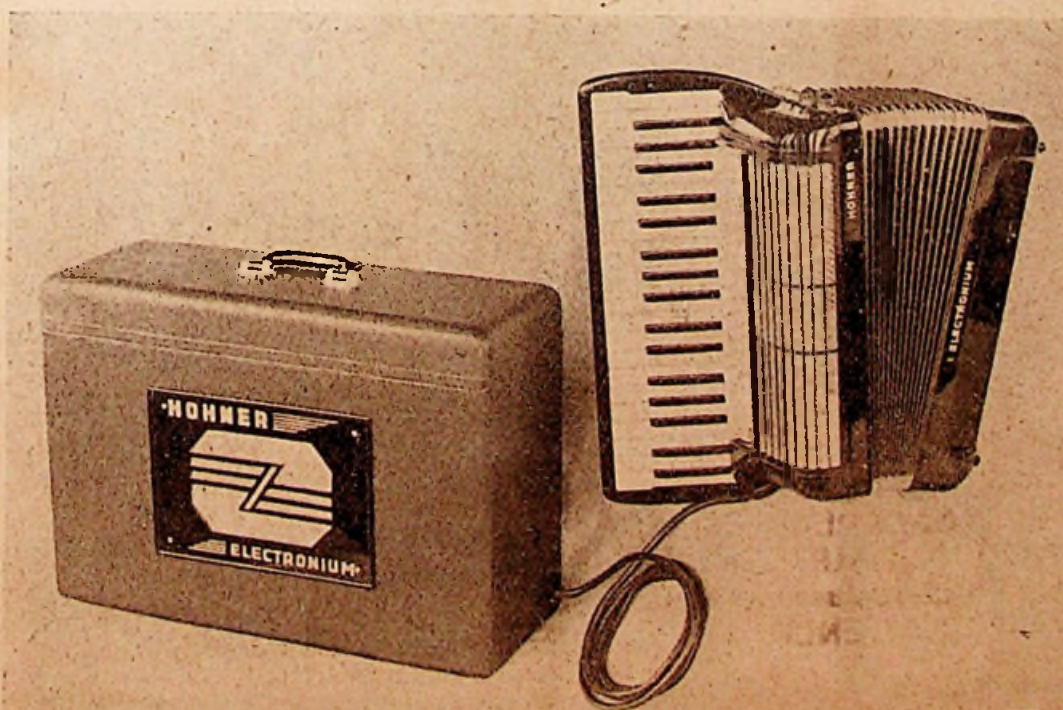
De geluidsterkte van het bovenmanuaal kan eveneens met een „knie-zweller" geregeld worden. Het instrument is uitsluitend gebouwd voor wisselstroom met een frequentie van 40-60 Hz en kan door een spanningsregelaar op elke gewenste spanning worden ingeschakeld.

Electronium

Fig. 2 toont het Electronium, een instrument in de vorm van een accordeon met verrassende nuancerings-mogelijkheden. De elektronische organen voor de klankvoortbrenging, de speelhulpen, combinatietoetsen, octaafschakelaar, evenals de inrichting voor de weergave van de muzikale uitdrukking en de keus der klankkleuren zijn in een moderne accordeonkast gebouwd, welke door de speler op de gebruikelijke manier wordt gedragen.

Door wisseling van registers zijn meer dan duizend combinaties mogelijk, waardoor vrijwel elk muziekinstrument met een verrassende natuurlijkheid kan worden nagebootst. Het Electronium bezit een lichtbespeelbaar pianoklavier, dat drie octaven van e-e omvat, terwijl met de octaafschakelaar de omvang kan worden vergroot tot 6 octaven van contra E-e".

Het voortbrengen van klanken in 4 verschillende toonhoogten kan door iedere speler worden geleerd.

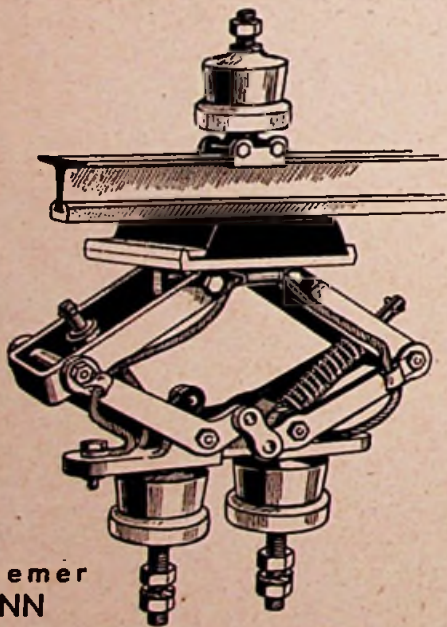


Figuur 2

AUGUST STEMMANN



STROOM-AFNEMER-MATERIAAL
voor elektrische kranen:



stroomafnemer
STEMMANN

isolatoren - stroomafnemers - eindschakelaars -
kabeltrommels - controllers - remhefmagneten -
stroomrails - complete voedingsgoten, enz.

Alleenvertegenwoordigers voor Nederland en Indonesië:

Lindeteves n.v.
ELECTROTECHNIEK
AMSTERDAM - POSTBUS 5014



91521
10 lijnen



Draad
en
Kabel

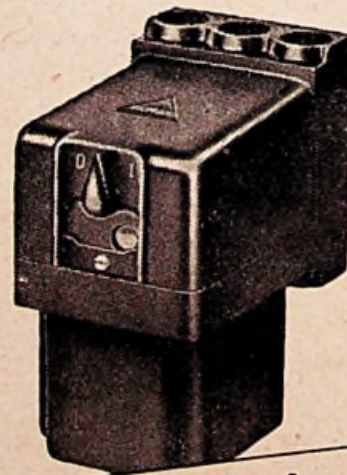
uit ruime voorraad leverbaar
tegen concurrerende prijzen.
Door onze 30 jarige ervaring
als Importeurs
van de belangrijkste Belgische-
en Duitse fabrieken
staan wij voor elke levering garant,
made door de keuring
van het K.E.M.A.



N.V. Handelmaatschappij

ELECTRO METAAL
A. C. v. Rijn

Piet Heinstraat 102 · Telefoon 334366 · DEN HAAG



Fanal Universal 108
Afstand- of motorbeveiligingsschakelaar

Uitvoerige brochure
op aanvraag verkrijgbaar

In lucht of olie
schakelend
Evenals alle andere
Fanal-apparaten biedt
ook deze schakelaar
U de hoogste
bedrijfszekerheid

Fabrieksagent:

ELECTRO IMPORT

POSTBUS 60 - ZAANDAM - TEL. K 2980-5526

FISCUS

op huisbezoek

* Intensieve contrôle op de boekhouding

door

J. L. VAN HEDEL

Langzamerhand is het apparaat van de fiscus door de grote achterstand, die er in de werkzaamheden bestond, heengeworsteld. De definitieve aanslagen inkomstenbelasting 1951 zijn practisch alle gereed en er is reeds een begin gemaakt met het opleggen van de definitieve aanslagen 1952.

Het feit, dat het grootste gedeelte van de achterstand is ingehaald, maakt het de fiscus mogelijk meer aandacht te gaan schenken aan het contrôle-apparaat. Dit is dan ook gedaan en verwacht mag worden, dat in de toekomst elke onderneming gemiddeld eenmaal per drie jaren bezoek van de fiscus kan verwachten voor het controleren van de boekhouding en de ingeleverde aangifte-biljetten voor de inkomstenbelasting.

Het zal van de grootte van de onderneming afhangen, of die contrôle plaats vindt door de rijksaccountantsdienst dan wel door de aan elke inspectie verbonden contrôle-afdeling. Dit onderzoek komt geheel los te staan van de periodieke contrôles in verband met de omzetbelasting en de loonbelasting.

Onjuist of onbetrouwbaar

Bij het opleggen van een aanslag in de inkomstenbelasting vormt het door de belastingplichtige ingevulde aangifte-formulier het uitgangspunt voor de inspecteur. De op dat biljet vermelde gegevens worden zo goed mogelijk gecontroleerd, maar de inspecteur krijgt daaruit doorgaans niet voldoende inzicht in de betrouwbaarheid van de boekhouding, waarop de berekening van de winst is gebaseerd.

Het spreekt dan ook vanzelf, dat bij het boekenonderzoek speciaal zal worden gelet op de wijze, waarop die boekhouding wordt gevoerd en op de betrouwbaarheid daarvan. Blijkt dat de boekhouding onjuist of onbetrouwbaar is, dan kan de inspecteur de boekhouding verwerpen en het inkomen op een andere wijze gaan berekenen. Het zal wel duidelijk zijn, dat dan wel steeds een hoger inkomen zal worden becijferd, dan door de belastingplichtige werd aangegeven, en dat dus in veel gevallen tot navordering van te weinig betaalde belasting zal worden overgegaan.

Een dergelijke situatie is voor de belastingplichtige vanzelfsprekend onaangenaam. Op de eerste plaats wordt bij navordering de te weinig betaalde belasting verdubbeld. Heeft men over een bepaald jaar, naar de mening van de inspecteur, f 450,- te weinig inkomstenbelasting betaald, dan zal een navorderings-aanslag van f 900,- worden opgelegd.

Natuurlijk behoeft men maar niet altijd zonder meer genoegen te nemen met de berekening van de inspecteur. Men kan, als er een navorderings-aanslag is opgelegd, in beroep gaan bij de Raad van Beroep voor de directe belastingen. Wanneer echter inderdaad vast staat, dat de boekhouding onjuist is en niet betrouwbaar, dan staat de belastingplichtige wel bijzonder zwak.

Als eenmaal vaststaat, dat de boekhouding moet worden verworpen, dan kunnen er voor de ondernemer nog andere nadelige gevolgen ontstaan. Is er bijv. nog een onbelaste reserve, dan moet deze ten volle in één jaar aan de winst worden toegevoegd. In het thans ahangige Belastingplan 1953 is o.a. voorgesteld een zgn. investeringsaftrek te verlenen. Daar is echter bij bepaald, dat deze slechts kan worden toegestaan aan belastingplichtigen, die „regelmatig boekhouden”. Wordt de boekhouding verworpen, dan is er dus geen sprake van de voordelen van de investeringsaftrek.

Kasbeheer

Het feit, dat de fiscus intensiever gaat controleren en bij het ontdekken van onjuistheden in de administratie overgaat tot het verwerpen van de boekhouding, gevolgd door het opleggen van een of meer navorderingsaanslagen met 100 % verhoging, vormt voor de middenstand een ernstige bedreiging!

Er zijn nl. zeer veel middenstanders, die wel iets onthouden, maar die verzuimen er een volledige kasadministratie op na te houden, zodat zij niet in staat zijn op elk gewenst ogenblik de kas te controleren. In verschillende gevallen is dit feit voldoende voor de fiscus om de boekhouding te verwerpen. Als er geen regelmatige kascontrôle plaats vindt, kan immers ook niet worden nagegaan, of de ontvangsten wel steeds ten volle zijn verantwoord.

Geleend van een vriend

Ter verduidelijking volgt hier een geval zoals zich dat kortgeleden in de praktijk heeft voorgedaan. Een ondernemer, eigenaar van een klein winkelbedrijf, ontving bezoek van een controleur der belastingen, die de boekhouding over een aantal jaren wenste te controleren. De ondernemer, die zich van geen kwaad bewust was, had daartegen geen enkel bezwaar en verschaftte aan de ambtenaar alle boeken en bescheiden, welke deze voor het onderzoek nodig had.

Deze ambtenaar, die zijn werk serieus deed, kwam bij de contrôle van het kasboek tot een eigenaardige ontdekking. In een bepaald jaar kwam het enige malen voor, dat er, volgens het kasboek, gedurende enige tijd een negatief kassaldo was. Zoiets kan natuurlijk niet. Men heeft geld in kas of men heeft geen geld in kas, er kan echter nooit minder dan niets zijn. Anders gezegd, wanneer er op een bepaald moment f 100,- in kas is, dan kan met niet meer dan f 100,- uitgeven. Blijkt nu echter uit het kasboek, dat toch f 600,- werd uitgegeven,

dan staat vast dat er ook tenminste f 500,- ontvangen moet zijn.

De zakenman wist onmiddellijk de oplossing van dit raadsel. Hij had zo nu en dan wat slecht bij kas gezeten en had daarom van tijd tot tijd van een zakenvriend geld geleend. Die leningen werden steeds na enkele dagen of enkele weken weer terugbetaald en daarom had hij ze nooit geboekt. De zakenrelatie, die deze leningen had verstrekt, was onmiddellijk bereid om een en ander te bevestigen. Dat hij werkelijk gelden uitgleend had, kon hij echter niet bewijzen, want ook hij had die bedragen nooit geboekt.

De inspecteur accepteerde deze verklaring niet en verhoogde het inkomen met het hoogste negatieve kassaldo, dat voorgekomen was. Er kwam een navorderingsaanslag van verscheidene honderden guldens met een verhoging van evenveel honderden guldens!

Wat kunnen wij nu van dit geval zeggen? Op de eerste plaats is het natuurlijk niet weg te redeneren, dat in een kasadministratie alle ontvangsten en alle uitgaven moeten worden opgenomen. De ondernemer had dus inderdaad een fout gemaakt. Voor de inspecteur was het moeilijk om te beoordelen, of hetgeen hem verteld werd wel juist was, en vooral wanneer blijkt, dat het bruto-winstpercentage aan de lage kant is, ligt het voor de hand, dat er twijfel ontstaat.

Daar staat echter tegenover, dat de fout, die hier gemaakt werd, begrijpelijk is. Men kan zich immers wel voorstellen, dat een ondernemer, die zelf de kas beheert, het vanzelfsprekend vindt om een bedrag, dat vandaag wordt geleend en over een paar dagen weer wordt terugbetaald, niet te boeken. Dit is natuurlijk niet vanzelfsprekend, maar het is te verontschuldigen als men zo denkt.

Bovendien is de straf voor een dergelijke fout wel bijzonder groot. Er wordt immers belasting geheven over winst, die men niet heeft gemaakt, en bij wijze van boete wordt die belasting dan nog eens verdubbeld.

De staat, die zich onderhoudt door buitensporige belastingen is een soort Ugolino, die zijn kinderen opeet om hun een vader te behouden.

VALTOUR



Sedert 40 jaar heeft

Jung

*een belangrijk aandeel
in de ontwikkeling
van het installatie materiaal
en geeft in zijn programma
een voorbeeld van
weldoordachte
installatietechniek*

ALBRECHT JUNG
ELEKTROTECHNISCHE FABRIK
SCHALKSMEULE/WESTF.

RT



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

Levering
van Stofzuigers
op
CISTOFA condities.

N.V. Handelmaatschappij

ELECTRO METAAL
D.C. Rijn

Piet Heinstraat 102 - Telefoon 334366 - DEN HAAG

**Ik plaats
uitsluitend
ITHO
VENTILATOREN**



want.....

**ER ZIJN GEEN BETERE
EN
ZIJ WORDEN 3 JAAR
GEGARANDEERD**

Natuurlijk heb ik een ITHO-
raam-ventilator in mijn etalage.

ITHO-SCHIEDAM

Levering uitsluitend via de groothandel

BICO-WASH

De eerste en meest ver-
kochte, goedkope snel-
wasmachine in Nederland.
(Meer dan 20.000 in gebr.).

f. 210.—
zonder wringer

Adressen voor de handel:

„ELECTRO-ZAAN” Elec-
tro Technische Groothan-
del te Koog a/d Zaan: tel.
(K 2930)-2590
(voor Noord- en Zuid-
Holland, Friesland, Gro-
ningen, Drente en gedeel-
te Zeeland).

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

Handelsonderneming „BI-
STA”, van Heutz: traat no.
18, te Utrecht: telef. (0.30)
24930
(voor Utrecht en Gelder-
land).

Handelsonderneming
„OVEREEKE” te Elle-
woutsdijk, bij Goes: telef.
(K 1104) 258
(voor gedeelte Zeeland).



MASTER

**BICO-producten worden onder geen enkele andere naam
geleverd.**

Montage

Reeds voor de oorlog werd met de fabricage van aansluitrijgklemmen begonnen, het aantal vormen breidde zich steeds uit. Het onderstaande artikel behandelt een hele serie klemmen, genoemd naar de ontwerper Ing. W. Staffel.

De typen JAK en AJAK zijn de klemmen die tot de eerste uitvoeringen behoorden welke de fabriek vervaardigde en die nog steeds een grote populariteit bezitten. JAK-klemmen zijn voor het vastschroeven op een rail, fig. 1, AJAK-klemmen voor het verend-opsteken op een rail. Zij worden geleverd in beide uitvoeringen voor 6, 10, 16 en 25 qmm. Hun afmetingen zijn zeer praktisch t.w.: 6 en 10 qmm: breedte 37, hoogte 32 en dikte 10 mm, 16 en 25 qmm: breedte 55, hoogte 46 en dikte 17 mm. Ondanks het verschil in afmetingen kunnen de klemmen 6, 10, 16 en 25 qmm op een en dezelfde rail aangebracht worden, ook gezamenlijk.



Figuur 1.

De klemmen zijn vervaardigd uit isolatiemateriaal en kunnen in alle voorkomende kleuren geleverd worden. Bovendien vervaardigt men deze klemmen ook uit kruipstroomvast isolatiemateriaal. De contactvorming geschiedt hetzij door een drukveer, hetzij met een contactbeugel. Alle klemmen kunnen worden voorzien van twee aanduidingschildjes, door cellon afgedekt. Twee of meer klemmen kunnen met een strip verbonden worden. Ook kunnen voor beproevings- en meetdoeleinden, omzwenkbare strippen voor doorverbindingen geleverd worden.

De rails voor JAK- en AJAK-klemmen zijn verschillend. JAK worden bevestigd op een U-vormige rail, de AJAK op hoedvormig profiel.

Op dezelfde rails kunnen tevens klemmen worden aangebracht van 35, 70 en 95 qmm, EAK en AEAK, fig. 2, waarvan de laatsten opsteekbaar zijn. Deze klemmen kunnen ook driepolig geleverd worden met als typenummers DAK resp. ADAK. In de uitvoering dezer klemmen zijn drie modellen n.l.:

1. met één schroef- en één insteekaansluiting (resp. rechts en links van fig. 2)



Figuur 2.

MET RIJGKLEMMEN



2. met schroefaansluitingen aan beide zijden
3. met insteekaansluitingen aan beide zijden.

Ook deze klemmen zijn van isolatiemateriaal gemaakt en worden eveneens uit kruipstroomvast isolatiemateriaal vervaardigd. Zij zijn voorzien van een aanduidingsschildje (zie nr. 1 op de klem van fig. 2). Eén of meerdere klemmen kunnen door strippen worden doorverbonden.

Bij de bouw van kleine elektrische apparaten kan worden volstaan met klemstroken, die normaal uit 12 klemmen bestaan, doch ook op verzoek geleverd worden met 1, 2, 3, 4, 5 en 6 klemmen elk. Zij zijn vervaardigd uit isolatiemateriaal en kunnen ook weer geleverd worden uit kruipstroomvast isolatiemateriaal. De contactlichamen kunnen leidingen opnemen tot 4 qmm. Er zijn normaal drie uitvoeringen:

TKS met aan beide zijden schroefaansluitingen, TKL met aan één zijde schroef en aan één zijde soldeeraansluiting, fig. 3 en het type TKST met aan één zijde schroef en aan één zijde stekkeraansluiting.

Deze drie uitvoeringen kunnen tevens een tussenbrug bevatten (draden van beide aansluitzijden kunnen elkaar niet raken).

Teneinde ook deze klemstroken van aanduidingen te kunnen voorzien, worden stroken geleverd voor 12 of 120 klemmen. Zij zijn 25 mm breed (voor één opschrift per klem) of 30 mm breed (voor twee opschriften per klem).



Figuur 3.

Wenst men echter kleine klemmen tot 4 qmm die uitgevoerd zijn als rijgklemmen op rail, dan komt het type AKL in aanmerking (fig. 4). Deze klemmen hebben aan één zijde schroef- en aan één zijde soldeeraansluiting (fig. 4a). Zij worden op een klein model rail gestoken van het hoedprofiel.type Zij bezitten elk twee aanduidingschildjes. De afmetingen zijn zeer interessant t.w.:

breedte 26 mm, hoogte 27 mm, dikte 6,5 mm. Een nieuwe rijgklem is in ontwikkeling welke aan beide zijden een schroefaansluiting zal hebben.

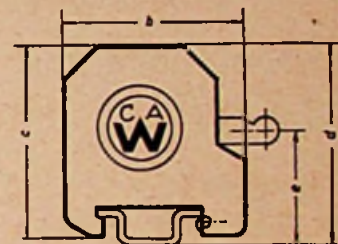
De nieuwste, alles omvattende, asymmetrische

klemmen, (fig. in de kop), speciaal voor schakelinstallaties, zijn de SAK voor 6, 10, 25, 35, 50, 70, 95 en 120 qmm. Deze klemmen verschillen onderling van afmetingen:

6 en 10 qmm: breedte 40, hoogte 49 en dikte 10 mm;

25 en 35 qmm: breedte 55, hoogte 60 en dikte 18 mm;

50, 70, 95, 120 qmm zijn afwijkend van model (komen in hoofdzaak overeen met AEAK fig. 2).



Figuur 4a.

Al deze klemmen kunnen op één en dezelfde rail worden opgestoken. Deze rail is onsymmetrisch. De klemmen zijn uit isolatiemateriaal vervaardigd, kunnen ook geleverd worden uit kruipstroomvast isolatiemateriaal en tevens uit steatiet. Zij kunnen voorzien worden van twee aanduidingsschildjes. Bovendien zijn zij ingericht voor doorverbindingen en schakeldoorverbindingen. Alle daarvoor benodigde onderdelen zijn tevens beschikbaar.

Tenslotte is het interessant te kunnen wijzen op enige aanduidingstullen, welke op draden geschoven kunnen worden om deze, na van de klemmen te zijn losgenomen, te kunnen onderkennen. Deze tullen BE worden vervaardigd voor:

0,25- 0,75 qmm met als grootste buitendiameter der leiding 1,5-2 mm

1 - 1,5 qmm met als grootste buitendiameter der leiding 2 -2,8 mm

2,5 - 4 qmm met als grootste buitendiameter der leiding 2,8-4,3 mm

6 -10 qmm met als grootste buitendiameter der leiding 4,3-5,8 mm

Zij zijn vervaardigd uit geperst materiaal en zijn normaal wit, kunnen echter ook rood, blauw, geel, violet, groen geleverd worden, met of zonder nummer.

(Clichés Lavell)



Figuur 4.

? Vraag en Aanbod !

Zie ook pag. 43

Groothandelsfirma vraagt voor haar afdeling
Electrische en Huishoudelijke Apparaten e.d.

Actief Verkoper

goed ingevoerd bij de Electro Detailbranche
in het rayon Amsterdam.

Aanbiedingen onder nr. 1440 Bur. v. d. Blad.

Bekwaam electricien

zag zich gaarne geplaatst in instal-
latiebedrijf, waar na enige tijd
gelegenheid is, het bedrijf over te
nemen. (Kapitaal aanwezig.)

Brieven nr. 1442 bureau van dit blad.

H.H. INSTALLATEURS

voor al Uw HAK- en
BREEKWERK

Vraagt prijs

W. J. SWART

Wilhelminastraat 216^a - Amsterdam

Filiaalchef

De VELO WASCHMACHINE MIJ N.V.

heeft enkele vacatures als

FILIAALCHEF

In aanmerking komen zij, die gehuwd
zijn en bewijzen kunnen overleggen,
dat zij als verkoper en verkoopsleider
over ruime ervaring en capaciteiten
beschikken.

Bezit van middenstandsdipl. en dipl.
VEV-electrowinkelier is op z'n minst
vereist.

Bezit van andere vakdiploma's voor
de gevoerde art. als radio, verw. en
kookapp., rijwielen, meubelen, en
woningtextiel strekt tot aanbeveling.

Alleen met de **hand geschreven** (geen
ballpoint) soll. met uitv. gegevens te
richten aan de Directie te **Barendrecht**
Geheimhouding verzekerd.

NEON HAAXMAN

zoekt

JONG ASSISTENT

voor Chef Techn. Dienst

**TAAK: Opnemen en uitwerken van
neoninstallaties. Vervaardigen van
installatie en constructie-tekenin-
gen. Werkvoorbereiding en con-
trôle.**

Schriftelijke sollicitaties aan Lichttechnisch Bedrijf
HAAXMAN N.V., Singel 176, Amsterdam

Statische Electriciteit

kan levensgevaarlijk zijn



Een lezer vraagt een oplossing

*Een van onze lezers stuurde ons het
onderstaande probleem, dat hij gaarne via
ons blad zag opgelost. Alhoewel hij met het
bestaan van statische electriciteit op de
hoogte is twijfelt hij of het nu volgende ge-
val van toepassing is.*

Hij werd geroepen bij de electriche installatie
in een groot kantoorgebouw te Amsterdam voor
een moeilijkheid. Er was nl. in dat gebouw in de
ruime hall een culturele film vertoond aan het
personeel en genodigden, en er was gebruik ge-
maakt van een honderdtal klapstoeltjes, ge-
maakt van stalen buizen met houten zitting en
rubber doppen onder aan de poten. Toen deze
stoelen, nadat men erop gezeten had, opgeklapt
moesten worden om te worden opgeborgen,
deden zich electriche ontladingen voor. Iedereen
die een stoel wilde oppakken, kreeg niet
alleen een schok maar zag tevens een kleine
blauwe vonk; een en ander ging gepaard met
een geknetter zoals dat zich voordoet bij het
kortsluiten van een geladen condensator.

Uitgeschakeld lichtnet

De inzender schreef verder: „Ik heb het vol-
gende gedaan: de hoofdschakelaars van de elec-
trische installaties uitgetrokken, dus de installa-
ties buiten bedrijf gesteld, want ik dacht aan een
te geringe isolatie-weerstand der installaties,
dus een aardsluiting, welke ik echter niet met
onze meetinstrumenten meette. Maar de elec-
trische ontladingen op de stoelen bleven, nadat
ze door een willekeurig persoon even waren bezet
geweest. Ik dacht dus dat de electriche installa-
ties dit verschijnsel niet veroorzaakten. Van het
G.E.B. kreeg ik te horen dat het vermoedelijk
statische electriciteit van het gebouw was en
kreeg op een vochtige dag een hoofdinspecteur
ter plaatse om mijn bevindingen te constateren.
Het verschijnsel deed zich weer voor, waardoor
het G.E.B. bij zijn bewering bleef, want de toe-
voergrondkabel, die vanuit de straat het gebouw
ingaat naar de hoofdschakelaar en kWh meter
waren gedeceideerd in orde.

Toen de rubber doppen van de poten der
stalen stoelen waren afgenomen, bleef het ver-
schijnsel achterwege, maar wanneer die honderd
stoelen zo op de geparketteerde vloeren gebruikt
worden, blijft er niets van de vloerbedekking
over.

Het gebouw is voorzien van centrale verwar-
ming, deze loopt met een groot buizen-net door
het gebouw. Nu zegt de statische electriciteits-
leer, dat in een droge ruimte op metaal electriche
ontladingen kunnen plaats vinden. Daar is men
niet mee uitgesproken, want tot verbazing der
aanwezigen nam ik een stoeltje mee naar buiten
en in de tamelijk vochtige atmosfeer der laatste
dagen, constateerde men hetzelfde, dus weg
statische electriciteitsleer?

Ik ben nu zo ver gevorderd, dat ieder, die op
die stoel heeft gezeten, een electriche lading in
het metaal van die stoel heeft gebracht en wan-
neer hij van die stoel afgaat en met zijn vinger-
toppen deze stoel nadert, hij op ± 1 mm afstand
van het metaal van de stoel een electriche schok
voelt en een hel blauw vonkje ziet overspringen
met geknetter, dus een ontlading.

Nu is het misschien nog mogelijk, dat het
materiaal, waarvan de stalen stoelen zijn gefa-
briceerd, van een soort staal gemaakt zijn, welke
gerichte moleculen heeft.”

Tot zo ver de vraagsteller maar de verdere the-
orie aan u, geachte lezer.

Visie van de redactie

In de eerste plaats moeten wij constateren,
dat het verschijnsel niet *direct* door de electriche
leidingen werd veroorzaakt, zelfs bij een
lekstroom van één van de fasen naar aarde
kan men onmogelijk een spanning op een totaal
geïsoleerd lichaam teweeg brengen. Afgezien
nog van het feit dat deze hypothetische spanning
het aardpotentiaal zou zijn en men er dus niets
van zou bemerken.

In de tweede plaats kunnen wij een *indirecte*
invloed van het net aannemen, welke electro-
magnetisch of electrostatisch kan zijn. Het ver-
mogen echter dat nodig is om een lichaam op
deze manier op te laden is zo ontzaggelijk groot,
dat deze twee oorzaken niet in aanmerking
komen. Hetgeen bleek uit het feit, dat toen het
net spanningsloos werd gemaakt, het verschijn-
sel zich toch manifesteerde.

Hierdoor blijft slechts 1 oorzaak over en
wel *statische electriciteit*. Wanneer u de theorie
hierover aandachtig bestudeert, zal het u dui-
delijk worden dat in uw geval deze oorzaak zeer
waarschijnlijk is. Met plastic vernis behandeld
hout kan door wrijving met bijv. wol zeer hoge
spanningen (zonder vermogen) opwekken. De
grootte van deze spanning is afhankelijk van
de lek van het lichaam tegen over aarde. En
deze lek is weer afhankelijk van de vochtigheid
van de lucht.

Uit de practijk zijn ons gevallen van statische
electriciteit bekend, soms met dodelijke afloop,
doordat de vonk een gasgeladen atmosfeer tot
ontploffing bracht.

Uw geval heeft men in een der T.N.O. labo-
ratoria nagebootst, waarbij men de spanningen
met een wattloze voltmeter heeft kunnen meten.
Afgegeven spanningen bedroegen tot 30 kV!

Tegen het euvel is echter een remedie, zonder
beschadiging van de vloer: men vervangt de
rubber doppen van de stoelpoten met die van
gegrafiteerd rubber¹⁾ waardoor een geleiding
ontstaat tussen het hout en de vloer. De kans
dat er dan nog een lading ontstaat is dan gering.

Anders zou men de zittingen van de stoelen
kunnen bekleden (niet met plastic).

¹⁾ Zie ERM 204: Rubber in electrotechniek, blz. 345, 346.



Universele soldeerbout

De „Standard” universele soldeerbout, type K 11 is een stuk gereedschap met vele mogelijkheden en kan de plaats innemen van 13 modellen soldeerbouten. De grondvorm van de bout is een handvat met een metalen buis voorzien van een schroefdraad-bevestiging. Op deze plaats kunnen bevestigd worden:

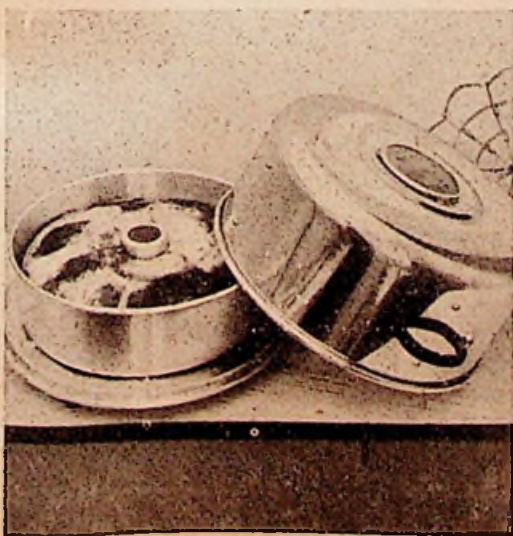
1. rechte en haakse soldeerstiften met een doorsnede van 6-20 mm.
2. vertinbaden bijv. voor het vertinnen van litzedraad.
3. stempels voor het merken van letters en nummers in hout, leer, enz.
4. verhittingselementen voor pasta's en vloeistoffen (dompelaars).
5. gietvormen voor isolatiestoffen, zoals was, plastic, enz.

De elementen zijn leverbaar in alle gangbare spanningen en vermogens van 70 tot 160 watt, afhankelijk van de maten van de stiften. Een complete gereedschapskist met diverse toebehoren wordt geleverd onder type K 11 20h.

Verbeterde ionenvalmagneet

De kwaliteit van televisiebeelden is in de laatste jaren zo vooruitgegaan, dat kleine verbeteringen in de apparatuur, waarvan de invloed vroeger onmerkbaar zou zijn geweest, thans een rol spelen. Hoewel de bedoelde verbeteringen op zichzelf geen spectaculair resultaat opleveren, is hun gezamenlijke invloed toch van groot belang voor de verdere opvoering van de beeldkwaliteit. Een voorbeeld hiervan is de ionenvalmagneet, waardoor een belangrijke verbetering van de kwaliteit van de lichtstip op het fluorescencescherm van de weergeefbuis is bereikt.

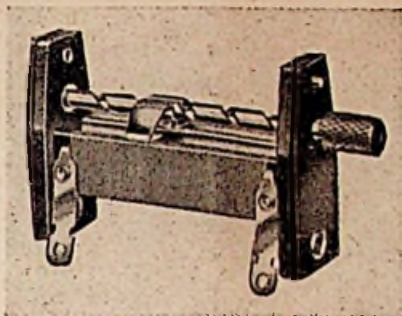
Miniatuur „keuken”



Voor bakken, braden en stoven kan de gepolijst-aluminium „kleinkeuken” worden gebruikt met de toebehoren: kook- en taartvormen en rooster. Het verbruik is 550 watt.

Type 104 potentiometer

Deze fijnregelbare draadgewonden „pre-set” weerstand werd ontwikkeld voor toepassingen in de electronica. Een instrumentje van goede kwaliteit, mechanisch zowel als electrisch. Het weerstandelement wordt afgetast door een dubbele glijder van nikkelzilver, voortbewogen met een wormaandrijving. Het instelassie maakt geen deel uit van het electrisch circuit en kan daarom geen ruisbron opleveren. Doldraaien is uitgesloten, daar de aan het eind van zijn baan gekomen glijder zonder stop terugloopt.



Geschikt voor paneel- of chassismontage, evt. met ééngatsbevestiging en leverbaar met één of twee weerstandsbanen; de afmetingen zijn 50 x 35 x 15 mm. De units zijn belastbaar met 2½ Watt, terwijl terdege rekening is gehouden met stringente isolatie-eisen. De nutswaarde van de constructie wordt nog vergroot doordat deze Egen „pre-set” weerstanden gemakkelijk te groeperen zijn tot bank-formaties van compacte bouw.

Veereiniger

Wij ontvingen gegevens betreffende de Ruton veereiniger. Deze reiniger wordt aan een gordel om het middel van de bediener gedragen, terwijl de borstel, die met een verstelbare band is uitgerust, om de handpalm wordt geschoven. De reiniger heeft drie soorten borstels; een rubber kamborstel met metalen kammetjes, een rubberpenborstel met metalen pennen en een rubberborstel met haarrand, speciaal voor het naborstelen der dieren. De motor is in rubber opgehangen en is voorzien van een stofilter. De stofketel, motorkap, en bevestigings-drukknop-richting zijn vervaardigd van lichtmetaal. Een rubber stootrand voorkomt beschadiging van het apparaat. Het apparaat wordt voorts niet aangetast door zuurvrije dampen of vocht in de stallen. Bovendien is het voorzien van een blaas-richting, waardoor men tal van toepassingsmogelijkheden heeft.

Zakboekje

Bij de jaarwisseling ontvingen wij een aardig zakboekje van de batterijenfabriek Herberhold N.V. met behalve de gebruikelijke gegevens een beschrijving van het zinkkoolstof-bruinsteen-element.



Op 22 December werd door de minister voor publiekrechtelijke bedrijfsorganisatie de productiviteitsraad van het productiviteitscentrum voor de kleine metaalnijverheid geïnstalleerd. De stichting „Productiviteitscentrum Kleinmetaal” werd enkele maanden geleden te Utrecht opgericht.

? Vraag en Aanbod !
Vervolg van pag. 42

TE KOOP GEVRAAGD:

Tussenmeters liefst gebruikt, Ia toestand.

OFFERTE:

E. T. Bur. MAARTENSE, NUNSPEET

Energieke Middenstander, 28 jaar en gehuwd. Reeds jaren werkzaam als commercieel leider van een installatiebureau met een uitstekende kennis van alle, in deze branche voorkomende materialen en adm. goed onderlegd, **wenst van betrekking te veranderen.** Liefst als vertegenwoordiger of bij een groothandel. In bezit van rijbewijs.

Brieven onder nr. 1447, Bur. van dit blad.

Medewerker gezocht

Eigenaar El. Techn. Bureau annex detailhandel in el. app. en radio (NVRD) zoekt energiek medewerker die bij gebreken geschiktheid op korte termijn de zaak kan overnemen tegen nader overeen te komen voorwaarden. Unieke gelegenheid voor jong echtpaar — mooie woning beschikbaar.

Brieven onder nummer 1444, Bur. van dit blad

Om gezondheidsredenen en bij gebruik aan opvolger te koop op korte termijn:

Electro Technisch Bureau, annex detailhandel

in electr. app. in ruimste zin des woords; lid NVRD; gelegen aan de Dijkverkeersweg te D. N. Haag; grote winkelruimte en mooie woning.

Voor jong vakman een unieke gelegenheid

Condities nader overeen te komen.

Brieven onder nummer 1443 v.d. blad.

ELECTRO RADIO MERCUUR

VEERTIENDAAGS VAKTECHNISCH TIJDSCHRIFT met de mededelingen van:

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

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

Nederlandse Vereniging van Electro-technische Werkgevers Mauritskade 45, 's Gravenhage - Tel. 01700-110585

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

Nederlandse Electro-technische Winkeliers Organisatie Van Breestraat 103, Amsterdam-Z.

Nederlandse Vereniging van Neon Installateurs Mauritskade 45, 's Gravenhage - Tel. 01700-110585

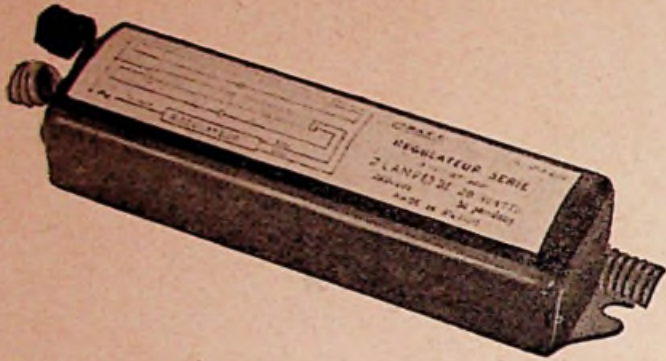
Stichting Centraal Instituut voor de Stofzuigerhandel (Cistofa) Afd. Detailhandel Van Breestraat 103, Amsterdam-Z Tel. 719385

Nederlandse Vereniging van Nettenbouwers Mauritskade 45, 's Gravenhage - Tel. 01700-110585

CRAFT

L. R. E. HERSTAL, (Luik)
VOORSCHAKELAPPARATEN

VOOR
FLUORESCENTIEBUIZEN



ALLEENVERTEGENWOORDIGING:

W. H. TASSERON Jr.

TECHNISCHE AGENTUREN
DEN HAAG,

Telefoon 33 4556
Conradkade 23

DRAKA

AMSTERDAM



Thermoplastdraad volgens

KEMA-voorschrift

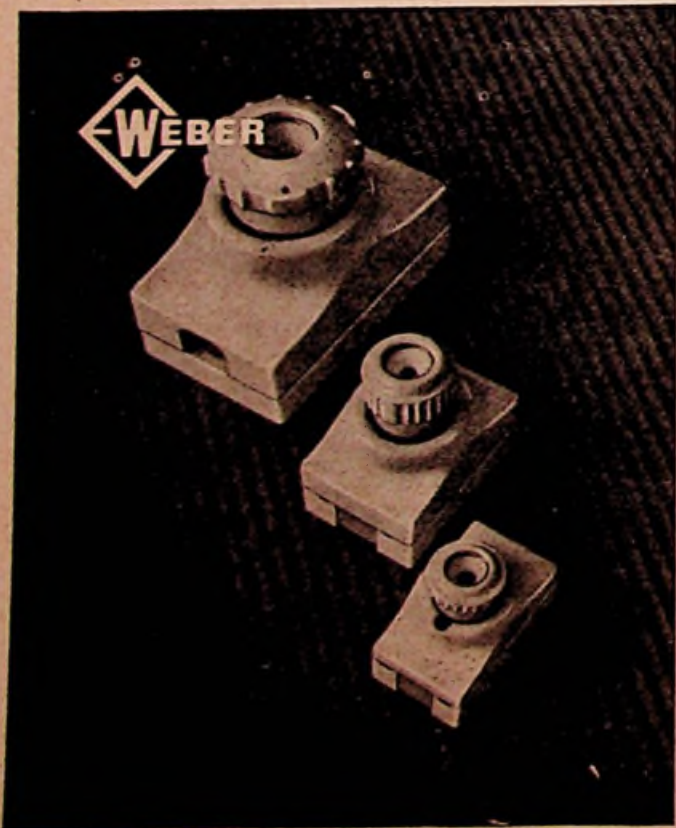
type VD/750

Op deze draad
verkregen wij
dezer dagen

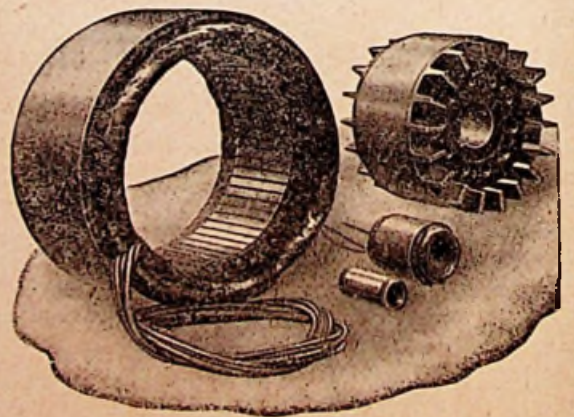


Wij verwijzen U
naar de officiële publicatie
in *Electrotechniek* van
14 Januari 1954

N.V. HOLLANDSCHE DRAAD- EN KABELFABRIEK AMSTERDAM



The
BRITISH THOMSON-HOUSTON
co. Ltd.



Stator en rotor-units voor inbouw in gereedschapswerktuigen

N.V. INTERNATIONALE TECHNISCHE EN CHEMISCHE HANDELMIJ.

„INTECHMIJ” N.V.

KONINGINNEGRACHT 72, 'S-GRAVENHAGE
TELEFOON 182635*

TELEVISIE

Revue

Uitwisseling van programma's

„De mogelijkheden die de Fransen in televisie-uitwisseling binnen Europa zien, overtreffen nog verre mijn eigen verwachtingen." Dit vertelde de televisieprogrammameider van de B.B.C., de heer Cecil McGiverin, die op zijn reis tot voorbereiding van een „Europese televisieweek" ook Nederland bezoekt.

Hij wordt vergezeld door de leider van alle speciale B.B.C.-televisieprojecten. „Het zijn dan ook de Fransen", aldus de heer McGiverin, „en wel de R.T.F., die ons hebben benaderd over dit plan voor een bijzondere relayering over Frankrijk, Duitsland, Nederland, België, Italië, Zwitserland en Engeland in Juni 1954. Mijn metgezel en ik, onderzoeken vóór alles de technische en programmatische moeilijkheden, die zich bij de verwezenlijking van dat plan kunnen voordoen. Wij trachten ons dus op de hoogte te stellen van de verschillende televisie-organisaties en van de aard der programma's, die voor uitwisseling geschikt zouden zijn. De uitwisseling zal bestaan uit actualiteiten-programma's (geen studio-uitzendingen)."

Om die reden acht de heer McGiverin een maand of zes weken verre te verkiezen boven een week. Dat vergroot de kans op allerlei goede actualiteiten.

Door de Televisiestichting is nog medegedeeld, dat Nederland binnen korte tijd over een televisieverbinding met België en vóór Juni 1954 ook met Duitsland, in beide richtingen, zal kunnen beschikken.

In Parijs hebben besprekingen plaatsgevonden over de Frans-Duitse samenwerking op het gebied van televisieprogramma's en over een directe relaisverbinding tussen beide landen.

Overheidsbemoeiing

De popularisering van de televisie heeft in Nederland niet de vlucht genomen die men verwacht had. Hiervoor zijn verschillende oorzaken aan te geven. Onder andere zijn televisieapparaten betrekkelijk duur, het aantal programma's is nog gering en het kijkgeld dat de overheid heft is hoog. Sinds kort heeft nu de overheid haar bemoeiingen met de televisie nog uitgebreid en wel door allerlei voorschriften waaraan bij de montage van de antennes moet worden voldaan.

Zoals bekend is het opstellen van televisieantennes in sommige gemeenten onderworpen aan de goedkeuring van B. & W. De dienst Bouwen en Woningtoezicht regelt de aangelegenheid verder en oefent het toezicht uit.

De betreffende bepalingen schrijven voor, dat het opstellen van de antennes in de regel op de schoorsteen dient te geschieden en geven de eisen waaraan alle onderdelen van de constructie moeten voldoen, als breedte en dikte van de om de schoorsteen te bevestigen banden, de mast-

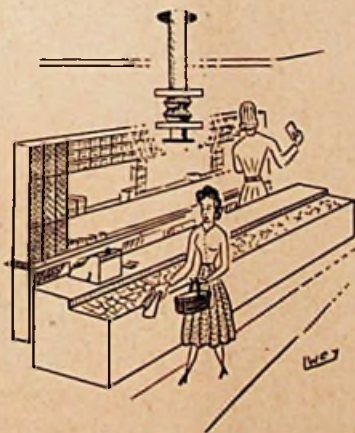
dikte, de te gebruiken bevestigingsbouten, enz.

De vergunning die nodig is voor het „houden" van een televisie-antenne moet bij Bouw- en Woningtoezicht worden aangevraagd. Daarbij moeten schetsen, situatieplannen en wat al niet meer worden overgelegd. De overheid werkt dus niet bepaald mee aan de popularisering van de televisie. Daarbij komt, dat sommige eisen uitgaan boven die welke in de praktijk noodzakelijk zijn gebleken.

Conserveren van uitzendingen

In Princeton, U.S.A., is een demonstratie gegeven, waarbij een televisieprogramma op een band werd opgenomen en daarna werd geprojecteerd. Evenals het opnemen van geluid op een band, zou het dus thans ook mogelijk zijn televisie op een band op te nemen.

Dit opent dan de mogelijkheid de uitzendingen en de opnamen op verschillende tijdstippen te doen geschieden. In principe zouden ook films op deze wijze kunnen worden opgenomen, waardoor de band de filmstrook zou vervangen.



Een Engelse firma zal kleine, draagbare televisiezenders op de markt brengen. Hiermee zal het mogelijk zijn in grote warenhuizen, juwelierswinkels en dergelijke een „televisie-oogje" te houden op mogelijke winkeldieven.

Maar de prijs van de zender zal ongeveer 25 000 gulden bedragen . . .

Service

Zojuist is een boekje verschenen over televisie-service door A. V. J. Martin. Volgens mededeling van de uitgevers is dit boekje een samensmelting van twee Franse TV-service handleidingen, bewerkt door de bekende schrijver Aisberg en in het Vlaams vertaald door Dr. J. Gijsen.

Zoals de schrijver in zijn voorwoord opmerkt,

is het boekje niet bedoeld als cursus in de televisie-techniek, maar als een eenvoudige handleiding voor de radio-technicus, die reeds op de hoogte is van de grondslagen van de TV-techniek en zich speciaal in de TV-service wil bekwamen. Behoudens een enkele uitzondering vindt men er dan ook geen theoretische uitleg in van de werking van de schakelingen. Deze acht de schrijver bekend.

Het boekje bevat vier delen:

1. Installatie en reparatie, een inleiding met algemene raadgevingen.
2. De systematische reparatie, waarin schr. de opbouw van de TV-ontvanger in verschillende trappen nagaat, de voorkomende schakelingen in het kort behandelt aan de hand van principeschema's en praktische wenken geeft voor de service.
3. Snelle reparatie. Hierin geeft de schrijver een opsomming van veel voorkomende fouten, met hun oorzaken en hoe men ze kan opheffen.
4. Afregeling en reparatie door interpretatie van het beeld, bevattende 96 foto's van TV-beelden met fouten, hun mogelijke oorzaken en de remedie daartegen.

De vertaler is een vlot schrijver en een goed stylist. De zinsbouw is niet verwrongen, zoals helaas bij veel vertalingen voorkomt, hetgeen de leesbaarheid zeer verhoogt. Toch zal de lezer, die het Vlaams niet uit woord of geschrift kent, hieraan moeten wennen en in het begin soms de zinnen moeten herlezen om de inhoud goed in zich op te nemen of om voor ons ongebruikelijke woorden tot zich te laten doordringen.

Het boekje is voornamelijk gericht op de Franse TV-techniek. De lezer zal er dan ook schakelingen in vinden, die in de Nederlandse ontvangers ongebruikelijk zijn. Toch is het boekje algemeen genoeg van opzet om het óók voor de Nederlandse TV-technicus nuttig te doen zijn. Vooral de foto-reportage en het tabellarisch overzicht van veel voorkomende fouten aan het eind maken het een zeer nuttige handleiding voor de service-werkplaats.

Mn.

In Amerika waren op 1 October ruim 25,5 miljoen televisie-toestellen in dienst. Dat betekent dat ongeveer 56 percent van de Amerikaanse gezinnen over zo'n apparaat beschikt. Het laatste jaar werden ruim 4 miljoen toestellen verkocht.

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

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

TECHNISCHE UNIE

Heybroek-Zélander - N.V. - Electrocentrum

Electrotechnisch materiaal
 Electriche huishoudelijke toestellen
 Kook- en verwarmingstoestellen
 voor gas, kolen en olie

Motoren
 Philips artikelen
 Sanitair-technische artikelen
 Verlichting

AMSTERDAM - KEIZERSGRACHT 242-248 - TELEF. 62450



DE TROTS VAN
 UW KEUKEN:

NEDALO E 60

De goedkoopste 60 ltr.
 koelkast. Nu verkrijgbaar
 bij het ver-
 trouwde adres

f 480,-

Electrotechnische groothandel

P. HOLTRING
 HAARLEM

Korte Spaarne 23-25 - Tel. 10084-16255

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*

Draad en Kabel

STALKABEL

MARINEKABEL

VOLGUMMIKABEL

PLASTIC KABEL

Uit voorraad leverbaar

Electro Technisch Handelsbureau
J. BOLDERHEIJ



Koninginneweg 149,
 HILVERSUM
 Tel. K 2950-7895

WEIDE-
 -AFRASTERINGSAPPARAAT

STØD

- VOOR BATTERIJVOEDING
- VOOR LICHTNET
- „KEMA" GOEDGEKEURD
- DUIZENDEN TEVREDEN GEBRUIKERS

REESINK
 ZUTPHEN-AMSTERDAM-ROTTERDAM

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. Steeltietblokken - 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.

Hefboomschakelaars; walsschakelaars; sterdie-
 hoekschakelaars; motorstart- en omkeerschake-
 laars; kastenbatterijen tot 3000 A; voet-
 pedaal-, stijgbeugel- en drukknoopschakelaars.
 Vlotte levering - Catalogi op aanvraag - Hoge korting.



NEDERLANDSCHE

WALTHER-WERKE

LEIDEN

ANNO
 1897

v. d. BRANDELERKADE 22

TELEFOON:
 (K 1710) 31735
 POSTBUS 100



CONEX nr 2 - Isoliet
 voor 3-7½ mm²

Een CONEX product dus EETROUWBAAR

DE GOEDKOPE LASDOP VOOR WONINGBOUW

Fabriek N.V. RAMIE UNION
ENSCHEDÉ

IN VOORRAAD BIJ UW GROSSIER



BORSTELHOUDERS
KOOLBORSTELS

EGELANTIERSGRACHT 106

LEVERING

UIT

VOORRAAD!

TELEFOON K 2900 — 45446



Toepassing van de nieuwe loonschalen

De bedrijfscommissie voor het Electrotechnisch Bedrijf heeft, in verband met de nieuwe loonschalen, een advies aan de organisatie van werkgevers en werknemers samengesteld inzake de praktische toepassing van de nieuwe loonschalen. Dit advies zal mogelijk niet voor alle gevallen, welke zich in de praktijk kunnen voordoen, een oplossing geven. In twijfelgevallen wende men zich tot zijn organisatie.

In verband met de nieuwe loonschalen, die gelden met ingang van de eerste volle loonweek van Januari 1954, voor de bedrijfstakken behorende tot de Kleine Metaalnijverheid, heeft de Bedrijfscommissie voor het Electrotechnisch Bedrijf overwogen hoe de hieruit voortvloeiende loonsverhogingen praktisch moeten worden uitgevoerd.

Hierbij is in de eerste plaats gedacht aan de loonsverhoging, die de individuele werknemer krijgt.

1. Het uurloon van de 23-jarigen en ouderen moet met 7% worden verhoogd. Hierbij is aangenomen, dat tot nu toe de premie voor de Wachtgeld- en Werkloosheidsverzekering als toeslag op het loon werd betaald.
2. Hoewel voor de werknemers van 22 jaar en jonger bovenstaande loonsverhoging niet dwingend is voorgeschreven, is in de nieuwe loonschalen wel met deze loonsverhoging rekening gehouden. Het advies van de Vakraad is het uurloon van de jongeren eveneens met 7% te verhogen. Zou men dit niet doen, dan moet toch in ieder geval het nieuwe persoonlijke minimum uurloon betaald worden.
3. Zoals bekend is, is toegestaan de uurlonen van de monteurs en 1e monteur met 2 cent extra te verhogen. Het advies van de Bedrijfscommissie is deze verhoging toe te passen.
4. Doordat het verschil tussen de Gemeenteklassen I en V is verkleind tot 10 cent, rijst de vraag in hoeverre deze verkleining tot uiting moet komen in het individuele loon. Het advies van de Bedrijfscommissie is de werknemers werkzaam in ondernemingen ingedeeld in de gemeenteklassen II en III boven de hiervoor genoemde verhogingen 1 cent te betalen en de werknemers werkzaam in ondernemingen ingedeeld in de gemeenteklassen IV en V 2 cent.
5. Wanneer de hierboven genoemde verho-

gingen geheel of gedeeltelijk zijn toegepast, dient te worden nagegaan of iedere werknemer het voor hem vastgestelde persoonlijke minimum uurloon, zoals dit is vastgelegd in de nieuwe loonschalen, ontvangt. Is dat niet het geval, dan dient het loon van de betrokken werknemer alsnog verhoogd te worden tot dat nieuwe persoonlijke minimum uurloon.

6. Voor de ondernemingen, welke voor 1 Januari 1954 toestemming hadden gekregen van het College van Rijksbemiddelaars hogere lonen te betalen dan vastgesteld voor de gemeenteklasse waarin de onderneming is ingedeeld, gelden de volgende richtlijnen:

a. De ondernemingen, die toestemming hadden lonen te betalen, welke overeenkwamen met de lonen van de gemeente-klassen I of II kunnen ook na 1 Januari 1954 lonen blijven betalen die overeenkomen met de nieuwe lonen geldende voor de gemeenteklassen I resp. II.

b. De ondernemingen, die toestemming hadden lonen te betalen welke overeenkwamen met de lonen van de gemeente-klassen III of IV, mogen na 1 Januari 1954 niet zonder een nieuwe toestemming van het College van Rijksbemiddelaars lonen betalen, die overeenkomen met de nieuwe lonen van de gemeente-klassen III resp. IV. Na 1 Januari 1954 zullen de lonen van deze ondernemingen dus overeen moeten komen met de lonen, die gelden voor de gemeente-klasse waarin de onderneming krachtens de C.A.O. of Regeling is ingedeeld. Door de reeds eerder genoemde verkleining van het gemeente-klasseverschil kunnen deze ondernemingen ondanks het vervallen van de voor hen geldende dispensatie om lonen te mogen betalen die overeenkwamen met de lonen van een hogere gemeente-klasse, voldoen aan de hierboven genoemde door de Bedrijfscommissie gegeven adviezen. Mocht een dergelijke onderneming, ook in de nieuwe situatie, nog behoefte hebben aan het betalen van lonen, die behoren bij een hogere gemeente-klasse dan waarbij de onderneming is ingedeeld, dan moet een dergelijke onderneming zo spoedig mogelijk opnieuw een dispensatie bij het College van Rijksbemiddelaars aanvragen, welke aanvraag zij bij de Bedrijfscommissie voor het Electrotechnisch Bedrijf moet indienen.

MEDEDELING

VAN DE NEDERLANDSE
ELECTROTECHNISCHE
WINKELIERS
ORGANISATIE

Regeling 1954 van gegarandeerd minimum inkomen voor handelsreizigers

Bij beschikking van het College van Rijksbemiddelaars is met ingang van 1 Januari 1954 de regeling voor handelsreizigers opnieuw vastgesteld en uitgebreid, mede in verband met de verplichte 5% loonsverhoging per 1 Januari 1954. Voor hen die deze regeling nog niet kennen of met deze cijfers nog niet op de hoogte zijn delen wij mede, dat het loon (provisie daaronder begrepen) van een handelsreiziger van 23 jaar of ouder, die uitsluitend of in hoofdzaak als han-

delstreiziger en regelmatig slechts voor één werkgever werkzaam is, over een periode van één jaar gerekend, of, indien de arbeidsverhouding binnen een jaar wordt beëindigd, over de tijd van het bestaan van de arbeidsverhouding gerekend, gemiddeld tenminste per maand zal bedragen al naar de klasse, waarin de gemeente, in welk de handelsreiziger woont, is ingedeeld:

in de eerste gemeenteklasse	Fl. 225,—
in de tweede gemeenteklasse	„ 218,75
in de derde gemeenteklasse	„ 212,50
in de vierde gemeenteklasse	„ 207,75
in de vijfde gemeenteklasse	„ 204,—

In deze salarisbedragen zijn alle voorafgaande verhogingen begrepen. Vaststelling van het minimumloon in de 5 gemeenteklassen is overeenkomstig die van de Noodwet Ouderdomsvoorziening 1947 (Noodwet Drees).

Tenslotte delen wij u nog mede, dat met ingang van 1 Januari 1954 tevens de sub-agenten onder deze regeling zijn gebracht.

Inschrijving V.E.V. Examens

Adspirant-VEV-Cursist A of B (AVC)

Sterkstroom-Hulpmonteur (SHM)

Zwakstroom-Hulpmonteur (ZHM)

Radio-Hulpmonteur (RHM)

Sterkstroommonteur (SM)

Zwakstroommonteur (ZM)

Radiomonteur (RM)

Electrotechnisch Wikkelaar (WK)

Electrotechnisch Installateur (EI)

Radio-Reparateur (RR)

Electro-Winkelier (EW)

Vakbekwaamheid voor verkoop en reparatie van

Electrische Huishoudnaaimachines (EH)

Radio-Detailhandelaar (RD)

Aanmeldingsformulieren zijn vanaf 15 Januari 1954 op aanvraag verkrijgbaar bij het Centraal Bureau de V.E.V. Emmalaan 6, Amsterdam.

De aanmeldingsformulieren moeten zijn ingezonden:

voor de examens AVC: vóór 1 Maart a.s.

voor de examens SHM, ZHM, RHM, SM, ZM,

RM, RR, EI: vóór 1 April a.s.

voor de examens WK, EW, EH, RD: vóór 1 Mei

Jubilea

Ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van de Compagnie Générale d'Electricité feliciteerden wij de directeur de heer H. W. Dunnewolt en zijn echtgenote tijdens de receptie op 15 Januari in het Kurhaus te Scheveningen gehouden. Aanwezig waren ongeveer 600 personen, waaronder directeur en afgevaardigden van het bedrijfsleven, autoriteiten van de Strijdkrachten en anderen die een zakelijk contact met de C.G.E. onderhouden. Behalve de Nederlandse directie ontving ook de directeur uit Frankrijk de vele felicitaties.

Wij bezochten tevens de receptie van de firma Theodoor Waldthausen te Amsterdam, op 9 Januari waar wij de directeur, de heer M. P. Stolzenburg, mochten gelukwensen met zijn 25-jarig jubileum. Ons werd medegedeeld dat de firma vanaf genoemde datum de naam zal dragen van: Technisch Wetenschappelijke Apparatenfabriek T.E.W.E.A.



In het weekblad van de Philips Fabrieken werd medegedeeld, dat met ingang van 4 Januari de grondlonen van de handarbeiders op de zgn. topleeftijden van de Philips-loonschalen met ongeveer 8% werden verhoogd.

©

Bij besluit van de algemene vergadering van aandeelhouders in de N.V. Rudolf Blik is de directie dezer vennootschap uitgebreid met Drs. L. Blik Jr.

©

Het aantal aangegeven radio-ontvangststellen in Nederland bedroeg per 1 Jan. 1954 1 841 249 tegen 1 830 753 op 1 Dec. 1953. Er zijn ruim 480 000 aansluitingen op het Rijks-radio-distributienet.

©

De Haagse cineast Rudi Hornecker heeft een tweetal films vervaardigd voor de N.V. Prov. Noord Brabantse Electriciteitsmij over de bouw van de Amer-centrale te Geertruidenberg.

Verlichtings-glaswerk

N.V. „HECO” - Frans Hamers

Groothandel in Electrotechnische materialen en verlichtingsartikelen

Telefoon 33196 - Lauriergracht 102 - Amsterdam C.

Zendt bij niet juiste adressering het verbeterde kruisbandje in enveloppe gefrankeerd met 2 cent naar Abonn. afd. Electro Radio Mercur, Kalverstraat 35, Amsterdam-C.

Voor

BUSCH-JAEGER

SCHAKELMATERIAAL naar

N.V. v h CLAESSEN & Co.

Amsterdam - Singel 162-164

Almelo—Apeldoorn—Doetinchem—Groningen—Rotterdam—Sittard



met zwakstroomleiding te bedienen zonder relais of transformator. Vraagt gratis brochure.

Verkoopkantoor N.V. Handelmaatschappij voor Industrieproducten Strijpsestraat 146, Eindhoven, Telefoon 3547

Wijdeven claxon TRANSFORMATOREN

Voor ieder bedrijf. Veiligheids-transformatoren, ontstektransformatoren, relais, magneten.

A.W.G. Transformatoren- en Electricische Apparatenfabriek VALKENSWAARD, Tel. 2002-K4991

ELECTRISCHE KLOKKEN



Messing verchroomde wandklok 28-30 33 en 37 cm buitenwerks
Schriftelijke garantie

Reizigersbezoek, of toezending catalogus met meer dan 80 afbeeldingen van pendulettes, wandklokken, wekkers enz., op aanvraag.

**B. HILBINK
AMSTERDAM**

KLOVENIERSBURGWAL 70
TELEFOON 48126



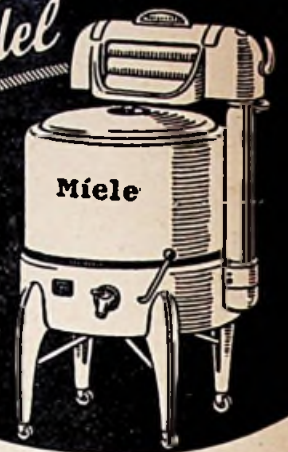
**J.E. STORK
VENTILATOREN**

de Beste

DEN HAAG

JUNOSTRAAT 35 • TELEFOON 772223

Het vanouds bekende model



Duizendvoudig beproefd en steeds opnieuw verbeterd door technische vindingen. Vanzelfsprekend grote capaciteit, groot was-effect en het bij alle **Miele-wasmachines** spreekwoordelijk geworden ontzien en sparen van het tegenwoordig zo kostbare wasgoed.

Miele's Wasmachines Maatschappij N.V.
Industriegebouw Rotterdam Goudsesingel 92

Nieuw!

Therma

plaatradiator-kachels

- Directe warmte-afgifte na inschakeling
- Regeling d.m.v. twee tuimelschakelaars
- Vermogen: 1200 en 2000 Watt



Door vorm en kleur passend in elk interieur

E. M. ELECTROSTOOM N.V.

Postbus 301

ROTTERDAM

Telefoon 82720

Filiaal te Amsterdam: N.Z. Voorburgwal 28-30