

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 46 (1955)  
**Heft:** 8

**Rubrik:** Communications ASE

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 18.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Fortsetzung von Seite 376

**Typenprüfung und Eichmöglichkeiten von handelsüblichen Phonometern mit besonderer Berücksichtigung der Verkehrsgeräuschmessungen (Fortsetzung)**

Öffnung aufweisenden Frontplatte) wird jedoch das Maximum gegen die tiefen Frequenzen verschoben (Fig. 14, Kurve 1) und ein steiler Abfall im Frequenzgebiet zwischen 1400 Hz und 6000 Hz erreicht. Der Anstieg bei noch höheren Frequenzen ist einerseits der Vergrößerung der Bandbreite des Oktavbandpasses bei höheren Frequenzen, andererseits dem Körperschall zuzuschreiben. Da aber der Frequenzgang der meisten Phonometer in diesem Gebiet abfällt, ist der Einfluss der hohen Frequenzen auf die Eichung gering.

Die Unsicherheit in Bezug auf die Feststellung des absoluten Schalldruckes beträgt  $\pm 1$  dB. Bei der Eichung der Eichtonquellen ist ebenfalls eine Unsicherheit von  $\pm 1$  dB vorhanden. Wenn man noch einen aus der persönlichen Handhabung herrührenden Messfehler von ebenfalls  $\pm 1$  dB berücksichtigt, sind die Fehlermöglichkeiten kaum unter  $\pm 3$  dB oder  $\pm 3$  Phon festzusetzen.

**Literatur**

- [1] DIN-Norm 5045, Ausg. 4. 42. Messgerät für DIN-Lautstärken, Richtlinien. Berlin: Beuth 1942.  
[2] ASA Z. 24. 3-1944. Sound Level Meters for Measurement of Noise and Other Sounds. New York: American Standards Association 1944.

**Adresse des Autors:**

S. Kitsopoulos, Dipl. El.-Ing. ETH, Institut für Fernmelde-technik an der ETH, Sternwartstrasse 7, Zürich 6.

## Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

### Nachträgliches aus den Mustermesse-Ständen

#### *Schweizerische Isola-Werke, Breitenbach*

(Halle 2, Stand 461.) Am Stand der Schweizerischen Isola-Werke wird wieder ein Überblick geboten über das reichhaltige, von der Firma bewältigte Arbeitsprogramm, das nahezu das gesamte Gebiet der Isolierstoffe und isolierten Drähte für die Elektrotechnik umfasst. Aus der Vielfalt des ausgestellten Materials sei der Kürze halber nur folgendes hervorgehoben.

Von den *Isolierlacken*: Der wärmefeste Lack 195, welcher der Wärmeklasse F (155 °C) zugehört; sowie der für die Lackierung von Magnetblechen besonders geeignete Lack 2192, welcher sich bei den neuen Methoden der Blechisolierung hervorragend bewährt. Ferner dürfte interessieren der Lack 209, der sich besonders als Schutzlack für Gegenstände eignet, die tropischem Klima ausgesetzt werden. Im Hochspannungsmaschinenbau gewinnen die leitenden und halb-leitenden Lacke immer mehr an Bedeutung; auch von solchen sind Muster ausgestellt.

Von den *Mica-Erzeugnissen*: Mikanite mit Aethoxylin-, Glyptal- und Silikon-Bindemittel. Im weitem die aus der endlosen Samicafolie hergestellten entsprechenden Produkte und vor allem die Samicabänder mit Glasgewebe als Trägermaterial.

Bei den *geschichteten Kunststoffen* sind zu erwähnen: Das qualitativ noch weiter verbesserte Hartpapier S/PA, das alle bis heute bestehenden Hartpapiere bezüglich der dielektrischen Eigenschaften, der geringen Wasseraufnahme und Quellung zu übertreffen vermag. Besonderes Interesse mögen auch die aus Glasgewebe aufgebauten Erzeugnisse erwecken, die in folgenden vier Qualitäten vorliegen:

«Vetronit D» mit Phenolharzbindung, das sehr gute dielektrische und mechanische Eigenschaften aufweist. «Vetronit M» mit Melaminbindung, dessen besonderes Merkmal die vorzügliche Kriechstromfestigkeit ist. «Vetronit Ae» mit Aethoxylinharzbindung, für höchste mechanische Beanspruchung geeignet. «Vetronit Si» mit Silikonbindung, geeignet für hohe Temperaturen (Klasse H, 180 °C). Die Einsatzmöglichkeiten dieser Erzeugnisse, die sich schon in verschiedenen Konstruktionen hervorragend bewährt haben, werden anhand einiger Schaustücke dargelegt. Besonders interessant sind einige Teile aus dem Kriechstromfesten «Vetronit M», die im Bau von Traktionsmotoren Verwendung finden.

Für den *Motorenbau* liegt nebst den bekannten Nutzenisolationen «Tisolit», «Tisoflex» eine neue Isolation «Myoflex» vor. Sie besteht aus zähem Kartogen, das ein- oder beidseitig mit der mechanisch sehr widerstandsfähigen Polyesterfolie «Mylar» verstärkt ist. «Myoflex» dürfte, dank seinen dielektrischen und mechanischen Eigenschaften, seiner geringen Empfindlichkeit gegen Wasser und chemische Einflüsse, als sehr gute Nutzenisolation für den Motorenbau Anknüpfung finden.

Von den *Erzeugnissen des Drahtsektors* verdienen erwähnt zu werden: Der für den Spulenaufbau sehr geschätzte

«Thermofix-Draht», dessen Isolation sich durch thermische Behandlung derart gegenseitig bindet, dass eine mechanische Verfestigung der einzelnen Lagen erreicht wird, die bei gewissen Spulentypen diese sogar selbsttragend macht. Im weitem sei auch auf die lötfähigen «Soldex-Drähte» und die daraus hergestellten Litzen, die sich im Elektroapparatebau mehr und mehr bewähren, hingewiesen.

Als besondere *Erzeugnisse der Soflex-Abteilung* können hervorgehoben werden: Drähte mit hitzebeständiger Isolation aus Silikon («Silastic»). Die bunten Farben der in einem Spritzvorgang mit PVC mehrfarbig hergestellten Schläuche und isolierten Drähte lenken den Blick des Besuchers auf die von der Firma besonders entwickelten Erzeugnisse der Schwachstromtechnik. Im weitem wird anhand einiger Beispiele auf die Herstellungsmöglichkeit und Anwendungsgebiete von grossen Rohren und Formstücken aus Hartsoflex und Isodur hingewiesen.

Ergänzend sei noch erwähnt, dass die *keramischen Isolierstoffe* aus Steatit und Hartporzellan durch einige sehr typische Konstruktionsteile vertreten sind, welche die Leistungsfähigkeit der Firma auch in bezug auf die Technik des Formenbaues besonders kennzeichnen. Gesamthaft wirkt der Stand sehr anziehend durch das Bild des Rotors einer Gleichstrommaschine, dessen einzelne Isolationsteile durch entsprechende Beispiele gekennzeichnet sind.

#### *SODECO, Société des Compteurs de Genève, Genève*

(Halle 3, Stand 752 und 761.) Eine kurze Übersicht über das Fabrikationsprogramm der Firma ist bestimmt zweckmässig, denn für viele Messebesucher ist die SODECO die Elektrizitätszählerfabrik geblieben, die sie in ihren Anfängen im Jahre 1928 war, währenddem heute beinahe die Hälfte der hergestellten Produkte anderen Zweigen angehört.

Den *Elektrizitätszählern*, von welchen neue Typen konstruiert worden sind, fügten sich andere Apparate bei, wie *Telephonegebührenzähler* für Abonnenten und Zentralen, *Nummernschalter* für Telefonapparate, *Impulsfernzähler* und *mechanische Zähler* für Industrie und Laboratorien, *Stundenzähler*, sowie *Spezialapparate*. Eine neu geschaffene Abteilung befasst sich mit der Herstellung von *Briefmarken- und Postkartenautomaten*, *Automaten für Billett-, Ansichtskarten- und Warenverkauf*. Ausserdem fabriziert die SODECO seit vielen Jahren *elektromagnetische Massageapparate*. Seit kurzem wird eine verstärkte Ausführung gebaut, welche sich speziell dort eignet, wo eine Massage mit besonders grosser Tiefenwirkung erwünscht ist. Die *zahnärztlichen Instrumente* sind seit langer Zeit der Kundschaft bekannt.

Wie üblich werden dem Besucher der Mustermesse 1955 einige neue Apparate vorgeführt.

Der *Drehstrom-Vierleiter-Zähler* mit reduzierten Aussenmassen (Typ 4C1) wurde mit einer neuen Befestigung versehen, um auf bestehenden Tafeln andere gleichartige Apparate ersetzen zu können. Die Ausführung mit Doppeltarifzählerwerk hat genau die gleichen Aussenmasse und Befestigungs-

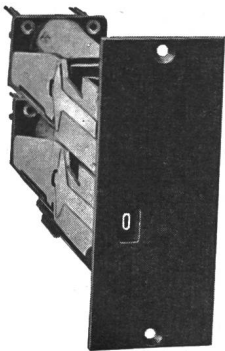
punkte wie der Einfachtarifzähler und die Zähler mit erweitertem Messbereich.

In der *Apparaterihe für Telephonanlagen*, welche seit langer Zeit Gebührenmelder für alle Zwecke umfasst, hat ein neuer Nummernschalter das Programm vervollständigt. Dieser Nummernschalter ist nach langer Studiums- und Versuchszeit fertiggestellt und nach neuartigen Gesichtspunkten konstruiert worden. Dank der Verwendung von Speziallagern und einer zweckmässigen Bremse haben Temperaturschwankungen keinen Einfluss auf das einwandfreie Funktionieren, und die Impulsdauer ist bei jeder Temperatur praktisch gleich (Fig. 1).



Fig. 1  
Neuer  
Nummernschalter

Zur Kontrolle von Laboratoriumsversuchen sowie für andere Zwecke fehlte schon lange ein *Betriebsstundenzähler* mit Nullrückstellung. Aus diesem Grunde hat die SODECO einen derartigen Zähler mit 6 Zahlenrollen konstruiert, welcher pro Stunde 100 Einheiten registriert. Dieser Apparat wird entweder mit Synchronmotor für Wechselstrom oder mit Präzisionsankergangtriebe für Gleichstrom ausgeführt. Beide besitzen ein schrittweise betriebenes Zählwerk, damit immer ganze Zahlen abgelesen werden können.



Auf dem Gebiete der Zeitkontrolle ist noch eine weitere, interessante Verwirklichung eines Apparates zu erwähnen. In vielen Fällen, speziell für die *Zeitmessung von sportlichen Wettkämpfen* muss die Zeit in Minuten, Sekunden und Zehntelsekunden gemessen werden können. Für solche

Fig. 2  
Elektromagnetischer  
Dekadenzähler  
für Vor- und Rückwärtszählung

Zwecke wurden bis heute Zähler nur wenig verwendet. Die SODECO hat nun Zahlenrollen mit Zwölferteilung und 2 Übertragungszähnen hergestellt, um die gemessene Zeit direkt auf dem Zählwerk ablesen zu können, wie z. B. 48 min 56,9 s. Diese Spezialrollen werden in den normalen Impulfernzählern eingebaut. Da mehrere Zähler parallel geschaltet werden können, ist es jetzt möglich, das Resultat einer Zeitmessung an verschiedenen Orten gleichzeitig abzulesen, z. B. bei den Zeitabnehmern, den Reportern und Wettkampfrichtern.

Ein kleiner, *elektromagnetischer Dekadenzähler* mit besonderen Merkmalen wird ebenfalls gezeigt. Die einzige Zahlenrolle dieses Zählers wird je nach Speisung der einen oder anderen Magnetspule vorwärts oder rückwärts getrieben. Zwei Kontakte, von welchen der eine bei der Stellung 0, der andere bei der Stellung 9 der Zahlenrolle geschlossen ist, vervollständigen diesen Apparat. Drei derartige Zähler sind anlässlich der Mustermesse in einer automatischen Vorwahlanlage eingebaut. Die Vorwahlzahl wird durch Lochkarten und elektrische Kontakte eingestellt. Jede Dekade wird sofort auf die gewünschte Zahl gebracht und der Zählvorgang kann beginnen (Fig. 2).

Gegenüber dem Hauptstand sind die *Automaten* ausgestellt, welche die Firma fabriziert, und es ist besonders inter-

essant festzustellen, dass bereits verschiedene Länder Briefmarken- und Postkartenautomaten schweizerischer Herkunft eingeführt haben. Für Elektrizitätswerke und Elektrofachgeschäfte ist es üblich, dass nach Ladenschluss immer wieder Glühlampen und Sicherungspatronen verlangt werden. In den meisten Fällen könnte ein entsprechender Automat die gleichen Dienste leisten und den Kunden aus der Verlegenheit helfen. Die SODECO hat deshalb einen Automaten für den

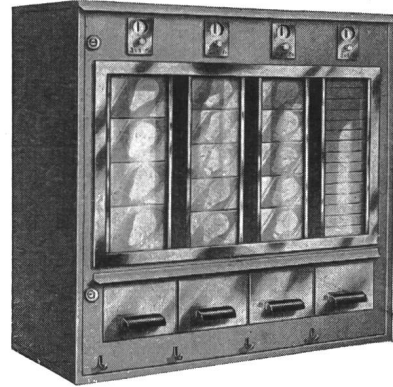


Fig. 3  
Automat für den Verkauf von Glühlampen und Sicherungspatronen

Verkauf der gangbarsten Glühlampen und Sicherungspatronen entwickelt (Fig. 3). Er ist für den Einwurf von 1, 2 oder 3 Einfrankenstücken eingerichtet; das Herausgeld befindet sich in den Warenpackungen.

**Aufzüge- und Elektromotorenfabrik  
Schindler & Cie. A.-G., Luzern**

(Halle 3, Stand 726.) Es fällt schon beim ersten Augenschein auf, wie unaufhaltsam die Entwicklung des *Förderwesens* — mit diesem hat man es im Stande der Firma Schindler zu tun — bei diesem Unternehmen von Weltruf voranschreitet. Der umfangreiche Stand gliedert sich in sechs Teilgruppen: *Aufzugbau, Fahrtreppen, Kranbau, Elektromotoren, elektronische Steuerungen* und *Waggonbau*.

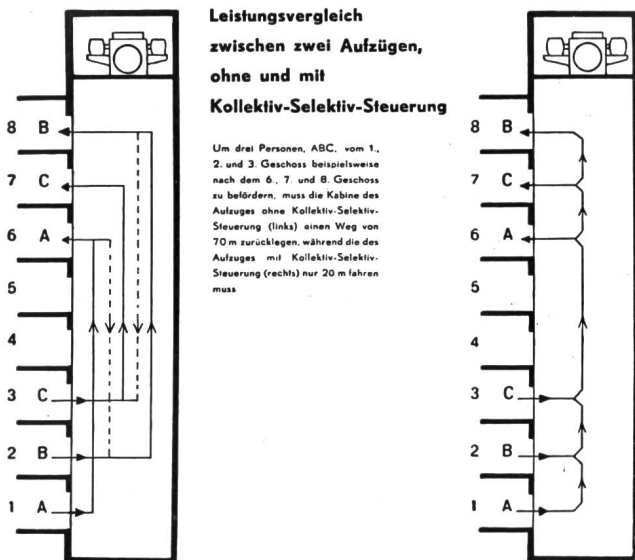


Fig. 1  
Gegenüberstellung zweier Aufzüge mit und ohne  
Kollektivsteuerung

*Aufzüge.* Die neue Ward-Leonard-Maschine «Dynator» Schindler mit direkter Traktion (Treibscheibe auf der Motorachse) darf als die leistungsfähigste Aufzugsmaschine der Gegenwart bezeichnet werden. Sie wird für Aufzüge mit grösster Fahrgeschwindigkeit in Hochhäusern verwendet und

besitzt bisher unerreichte günstige Fahreigenschaften. Die *Kollektivsteuerung* Schindler sei hier ihrer interessanten Wirkungsweise wegen noch speziell erwähnt. Mit verhältnismässig geringen Mehrkosten verdoppelt sie die Leistung eines Aufzuges, weil sie verhindert, dass der Lift leer oder nur schwach belastet in einer Etage durchfährt, in welcher Fahrgäste warten (Fig. 1). Wie die Strassenbahn, hält die Liftkabine automatisch in allen Haltestellen an, wo Gäste aus- oder einsteigen wollen.

*Fahrtreppen.* Auch auf diesem Sondergebiet hat Schindler erfolgreiche Entwicklungsarbeit geleistet. Die neue Antriebsmaschine besitzt einen Vertikalmotor, eine Anordnung, die grosse Vorteile gegenüber der bisherigen Ausführung aufweist, da die Baulänge der Treppe sich fühlbar verkürzt. In Warenhäusern wird dadurch viel wertvoller Raum eingespart. Im soeben eröffneten Neubau des Automobilsalons in Genf läuft die längste und höchste Rolltreppe, die mit dieser neuen Schindler-Maschine ausgerüstet ist.

*Motoren.* Dem vermehrten Gebrauch von geräuschlosen Elektromotoren in der Kühl-, Heizungs- und Lüftungstechnik ist besondere Beachtung geschenkt worden. Die Firma Schindler gehört zu den führenden schweizerischen Spezialfirmen dieser Branche.

*Kranbau.* Es ist beachtenswert, welch umfangreiches Fertigungsprogramm auf dem Gebiet des Elektrozug- und Kranbaues die Schindler-Aufzug- und Uto-Kran-Fabrik A.-G., Zürich, aufgenommen hat. Man findet am Stand Einheiten mit Handschub bis zur Feinabstellung. Eine Spezialität bilden Krane in Stahlrohrbauweise.

*Elektronik.* Die Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten elektronischer Steuerungen lässt sich kaum ermessen. Die bisher ausgeführten röhrengesteuerten Anlagen in Maschinenfabriken, Textil-, chemischen, Papier- und anderen Unternehmungen, bewähren sich bestens. Die kleinste Einheit, die am Stand gezeigt wird, das «Minitron», wird für die Steuerung von Motoren bis zu 1,1 kW (1,5 PS) verwendet.

*Waggonbau.* Das Drehgestell zum Schmalspur-Dieseltriebwagen der «Ferrocarriles del Estado de Chile» stellt ein Spitzenprodukt schweizerischer Qualitätsarbeit dar, das entstanden ist in enger Zusammenarbeit der Firmen Schindler Waggon A.-G., Pratteln, für den wagenbaulichen Teil und der A.-G. Adolph Saurer, Arbon, für die Antriebsgruppe. Dieselmotor und mechanisches Achtgang-Schaltgetriebe sind elastisch auf dem Drehgestellrahmen montiert, wodurch keine Vibrationen in das Wageninnere übergeleitet werden.

### Das Erdöl und die Verwertung der Atomenergie

622.323 : 621.039.4

Die «Esso Research and Engineering Company» studiert seit 1940 die Verwertung der Atomenergie in Friedenszeiten; sie hat z. B. eine Methode für die industrielle Herstellung von schwerem Wasser entwickelt. Sie baut ein «Strahlungslaboratorium», in welchem Versuche durchgeführt werden, um neue Verfahren für die Herstellung von Benzin, Motorenöl und petrochemischen Produkten zu entdecken. Die Atomenergie wird man sehr wahrscheinlich auch für die Herstellung von synthetischem Gummi, Schmierölzusätzen, Farben usw. verwenden können.

J. L. Duvoisin, Präsident und Delegierter des Verwaltungsrates der Esso Standard (Switzerland), kam in einer Konferenz auf die Frage der Konkurrenzierung der Erdölindustrie durch Atomenergie zu sprechen und behandelte u. a. die Fahrzeuge mit Atomantrieb (Automobile, Flugzeuge, Schiffe, Unterseeboote). Es zeigt sich, dass die Atomenergie kaum je den Platz des Erdöls in allen seinen vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten einnehmen kann. Ausserdem steigt der Energiekonsum unaufhörlich. Auch wenn die industrielle Verwertung der Atomenergie einmal in voller Entwicklung begriffen ist, wird der Erdölbedarf der Welt nicht abnehmen. Alles in allem betrachtet, werden die Atomenergie und die Erdölindustrie zum Nutzen der Allgemeinheit sich sogar gegenseitig fördern. Ständerat Albert Picot, Delegierter der Schweiz im Europäischen Atomforschungszentrum, das bekanntlich seinen Sitz in Genf aufgeschlagen hat, zog in der gleichen Konferenz die Bilanz der Bemühungen der Schweiz auf dem Gebiet der Kernphysik und fasste die wissenschaftlichen Probleme der Atomenergie zusam-

men. Im Kanton Aargau wurde die Reaktor A.-G. gegründet, die den ersten schweizerischen Atomreaktor bauen und in Betrieb nehmen wird. Bereits bestehen Pläne für einen zweiten Reaktor, der mit Plutonium betrieben wird. Dieser braucht kein schweres Wasser und kann deshalb wirtschaftlicher sein. Auf Grund des hohen Standes unserer Technik dürfen wir hoffen, dass die Schweiz im Hinblick auf die Verwertung der Atomenergie nicht hinter den andern Ländern zurückbleiben wird. Am 8. August 1955 wird in Genf die internationale Konferenz über die friedliche Verwertung der Atomenergie zusammentreten, zu welcher 80 Staaten eingeladen wurden.

### Incendies dont la cause est en corrélation avec des installations électriques

614.84 : 696.6

Jusqu'à ces dernières années, les communications publiées par les journaux au sujet d'incendies dont la cause n'avait pas pu être décelée contenaient très souvent une phrase de ce genre: «On ignore quelle est la cause du sinistre, mais il est probable qu'un court-circuit s'est produit dans l'installation électrique.» Maintenant, ces communications sont généralement plus conformes aux faits et l'électricité n'est que rarement traitée en bouc émissaire, lorsqu'un incendie n'a pas été manifestement provoqué par une négligence, par un pyromane ou par une autre cause déterminée. Les électriciens savent néanmoins que le courant électrique peut être la cause d'un sinistre, lorsque les installations ne répondent pas aux exigences modernes et que leur entretien a été négligé, comme le montrent, par exemple, les rapports annuels de l'Etablissement d'assurance immobilière du canton de Berne concernant les incendies dont la cause est en corrélation avec les installations électriques.

L'Etablissement d'assurance du canton de Berne possède son propre département de l'électricité, qui s'occupe de rechercher les causes d'incendies dus à l'électricité et les mesures à prendre en vue d'éviter que les installations électriques ne provoquent des sinistres de ce genre. Ses rapports annuels sont donc fort intéressants, car ils permettent de se rendre compte de ce qu'il y a lieu d'améliorer dans les installations et les matériels électriques, ainsi que sur les points auxquels doivent particulièrement porter les contrôles périodiques des installations électriques dans les habitations, dans les métiers et dans l'industrie.

Selon le dernier rapport, il s'est produit en 1953, dans le canton de Berne, 722 sinistres qui causèrent pour 4 507 000 francs de dégâts (moyenne des cinq années de 1948 à 1952: 780 sinistres et 4 855 000 francs de dégâts). Les causes de 62 sinistres ayant fait pour 1 873 000 francs de dégâts n'ont pas pu être décelées. Dans 660 cas (2 634 000 francs de dégâts), les causes sont connues. 143 incendies dont les dommages atteignirent 579 000 francs provenaient d'installations électriques (moyenne de 1948 à 1952; 164 incendies et 600 000 francs de dégâts).

Les causes des incendies dus à l'électricité sont classées comme suit dans le rapport en question (tableau I):

#### Incendies dus à des installations électriques dans le canton de Berne

Tableau I

Causes des incendies	1953		Moyenne 1948...1952	
	Cas	Dégâts fr.	Cas	Dégâts fr.
Décharges atmosphériques .	50	8 350	75	20 500
Courts-circuits dans des potelets, mises à la terre accidentelles, défauts de contact et chaleur électrique	46	552 000	46	553 000
Imprudences et négligences dans l'usage d'appareils électriques . . . . .	47	19 000	43	27 000

Un chapitre du rapport est consacré spécialement aux potelets. En 1953, il y a eu 8 incendies de potelets, dont deux furent totaux, tandis que dans les autres cas le sinistre fut découvert suffisamment tôt pour être circonscrit par une

rapide intervention des locataires ou de tierces personnes. C'est ainsi qu'un contrôleur de l'Etablissement d'assurance vit, par hasard, que de la fumée sortait d'un potelet. L'enquête révéla une fusion avancée d'un conducteur de phase. Son isolation était pourrie par suite d'une abondante quantité d'eau de condensation, bien que cette installation fut relativement récente. Il s'était ainsi produit peu à peu un court-circuit entre ce conducteur de phase et le potelet, qui était indirectement mis à la terre par une plaque du toit, le chéneau et les tuyaux d'écoulement. Une mesure de contrôle indiqua que la résistance à la terre atteignait 50 ohms. Il va de soi que, dans un cas de ce genre, on ne peut pas compter sur un fonctionnement des coupe-circuit du poste de transformation, ni même de coupe-circuit éventuels de dérivation dans le réseau, plus faiblement dimensionnés. D'une façon générale, les fusibles ne fondent pas ou ne fondent qu'après un certain laps de temps, ce qui permet à l'arc électrique amorcé dans le potelet de se développer, de perforer la paroi du tube et finalement, par suite de l'intense chaleur dégagée, de mettre le feu aux parties combustibles avoisinantes du bâtiment.

Selon une publication de M. A. Bernardsgrütter, chef du département des installations de la S. A. des Forces Motrices Bernoises (FMB)<sup>1)</sup>, cette entreprise a mis au point un tube en Isodur à plusieurs canaux, qui doit réduire sensiblement les avaries d'isolement des conducteurs tirés dans les potelets. Dans les réseaux des FMB, le nouveau mode de montage des potelets est déjà obligatoire. Le rapport de l'Etablissement d'assurance espère que cette innovation trouvera bientôt partout un accueil favorable, bien qu'elle soit passablement plus coûteuse que les potelets ordinaires.

Un autre chapitre du rapport en question est consacré aux sinistres provoqués par des tableaux de distribution. Comme on le sait, de mauvais contacts aux bornes de coupe-circuit ou de boîtes de distribution peuvent donner lieu à des échauffements locaux, capables de consumer l'isolation des conducteurs, surtout quand il s'agit d'anciennes installations dont les conducteurs sont isolés au caoutchouc. En 1953, on a enregistré dans le canton de Berne 14 incendies provoqués par des tableaux de distribution insuffisamment protégés et se trouvant trop près de matières facilement inflammables. L'Etablissement d'assurance exige cependant que, partout où l'on peut craindre que l'incendie d'un tableau de distribution se propage dans son voisinage, les tableaux doivent être enfermés dans un coffret de protection en plâtre. Ces coffrets ne peuvent toutefois répondre à leur but que s'ils sont soigneusement montés. Il faut notamment que les conducteurs y soient introduits correctement. Les conducteurs individuels non assurés doivent être tirés chacun dans un tube métallique d'au moins 10 cm de longueur, introduit séparément dans le coffret. Ces tubes ne doivent pas se toucher; les ouvertures du coffret seront soigneusement obturées avec du plâtre. En outre, il faut éviter d'introduire des conducteurs par la face arrière des coffrets en plâtre fixés à une paroi combustible, car il est toujours très difficile, voire impossible, d'obtenir convenablement les ouvertures arrière. Toutes les connexions doivent se faire à l'intérieur du coffret de protection. A ce propos, nous rappellerons l'article abondamment illustré de M. A. Bernardsgrütter, paru dans le Bulletin de l'ASE<sup>2)</sup>.

Le rapport de l'Etablissement d'assurance sur l'année 1953 mentionne, pour terminer, quelques avaries survenues à des moteurs, chauffe-eau à accumulation et installations d'éclairage. Dans le cas des moteurs, c'est surtout la marche en monophasé qui est dangereuse. Ainsi, pendant une nuit d'orage, trois moteurs d'une installation de réfrigération et de ventilation d'un entrepôt brûlèrent simultanément, par suite du non-fonctionnement du disjoncteur de protection. Dans une boulangerie, les enroulements du moteur d'un pétrin grillèrent parce que le ressort de blocage pour la position de déclenchement et d'enclenchement de l'interrupteur était cassé, de sorte que le moteur fonctionnait en monophasé. En ce qui concerne les installations d'éclairage, le rapport mentionne en particulier deux cas d'incendies de

devantures de magasins, dus à la surchauffe d'appareils auxiliaires de lampes à fluorescence. Ces sinistres prouvent à nouveau combien il est important de fixer ces appareils auxiliaires sur une base incombustible et de ménager en outre un espace suffisant entre l'appareil et la base, comme cela est expliqué dans le commentaire du chiffre 3 du § 116 des Prescriptions de l'ASE sur les installations intérieures.

Le rapport de l'Etablissement d'assurance est complété par une série d'illustrations très instructive montrant des potelets, tableaux de coupe-circuit et boîtes de dérivation incendiés. Il y figure aussi un tableau de distribution, placé dans un galetas, dont toutes les connexions à l'arrière ont été détruites par le feu, mais le bâtiment même n'a subi aucun dommage, car le tableau était logé dans un coffret de protection en plâtre.

F. Siblinger

### Unfallverminderung durch bessere Strassenbeleuchtung

[Nach H. Groher: Unfallverminderung durch bessere Strassenbeleuchtung. Lichttechnik Bd. 6(1954), Nr. 9, S. 325... 327]

Die Verkehrsunfälle sind nicht nur eine Folge von Fahrlässigkeiten der Verkehrsteilnehmer, sondern oft ein Zusammentreffen von verschiedenen Unzulänglichkeiten. Vor allem sollte alles getan werden, um für den «Arbeitsraum Strasse» optimale Sehbedingungen, wie sie bei Tag herrschen, zu schaffen, damit Hindernisse rechtzeitig erkannt werden und dem schnellen Verkehr das notwendige Sicherheitsgefühl gegeben wird. Die horizontale Beleuchtungsstärke allein ist nicht ausschlaggebend, weil das dunkel adaptierte Auge auch bei geringen Beleuchtungsstärken ausreichend zu sehen und zu erkennen vermag. Die Forderung nach Blendungsfreiheit, Gleichmässigkeit und Ausleuchtung des gesamten Strassenraumes muss aber erfüllt sein. Dafür eignen sich vorzüglich in Längsrichtung aufgehängte Leuchtstoffröhrenlampen. Es soll das Verhältnis von Lichtpunkthöhe zu Leuchtenabstand etwa 1 : 2 sein und die Lichtausstrahlung über  $2 \times 90^\circ$  betragen. Die Behinderung des Sehvermögens durch Blendung von entgegenkommenden Fahrzeugen ist ungleich grösser als diejenige durch Strassenleuchten. Empfehlenswert wäre, an gut beleuchteten Strassenstrecken die Umschaltung auf Parklicht durch Hinweistafeln zur Pflicht zu machen. Bei der Montage von solchen Tafeln ist auf die richtige Stellung der Schilder zu den Leuchten zu achten. Die Kosten für eine Beleuchtungsanlage mit der erwähnten Längsanordnung sind unter Umständen nicht grösser als diejenigen für eine Anlage mit Queranordnung. Auf jeden Fall sollte bei der Projektierung von Beleuchtungen die Kostenfrage nicht ausschlaggebend sein. Beispiele zeigen, dass tatsächlich durch eine gute Strassenbeleuchtung die nächtlichen Verkehrsunfälle gegenüber denjenigen am Tag stark vermindert werden (von 9 : 1 auf 2 : 1).

J. Stösser

### Ein Verfahren zur Auffindung von Undichtigkeitsstellen

[Nach R. Clément: Ein wenig bekanntes Verfahren zur Auffindung von Undichtigkeitsstellen. Sécheron Schweissmitt. Bd. —(1954), Nr. 23, S. 6...13]

Während in einer Elektronenröhre aus der glühenden Kathode im Vakuum Elektronen emittiert werden, haben gewisse Metalle die Eigenschaft, bei einer bestimmten Temperatur Ionen auszusenden. Eine der wesentlichen Eigenheiten dieser Ionenemission ist die, dass sie nicht nur unter Vakuum, wie die Elektronenemission, stattfinden kann, sondern auch in der normalen Atmosphäre. Platin gehört zu diesen Metallen und ist deshalb gut geeignet, weil es auch bei hoher Temperatur nicht oxydiert und kaum verdampft. Ausser von der Temperatur ist diese Ionenemission von der Art des umgebenden Gases abhängig und ist besonders gross, wenn die umgebende Luft auch nur Spuren von Halogengasen enthält.

Das Verfahren benützt diese Eigenschaft, indem ein zu untersuchender Behälter mit einem Halogengas gefüllt und unter Druck gesetzt wird. Die äussere Oberfläche wird nun

<sup>1)</sup> Voir Bull. ASE t. 44(1953), n° 7, p. 337...339.

<sup>2)</sup> Voir Bernardsgrütter A.: Nouveaux points de vue concernant l'aménagement de l'appareillage de distribution et de protection dans les installations électriques intérieures. Bull. ASE t. 43(1952), n° 9, p. 333...350.

mit einem Fühler abgetastet. Die Grösse des dabei auftretenden Ionisationsstromes ist ein Mass für die Menge des an einer undichten Stelle austretenden Gases.

Der Fühler (Fig. 1) enthält zwei konzentrische Platinzylinder, die an Gleichspannung liegen. Durch den Zwischenraum wird von einem kleinen Ventilator die zu untersuchende Luft gesogen. Der innere Zylinder ist heizbar. Der auftretende Strom lädt einen Kondensator auf, und eine

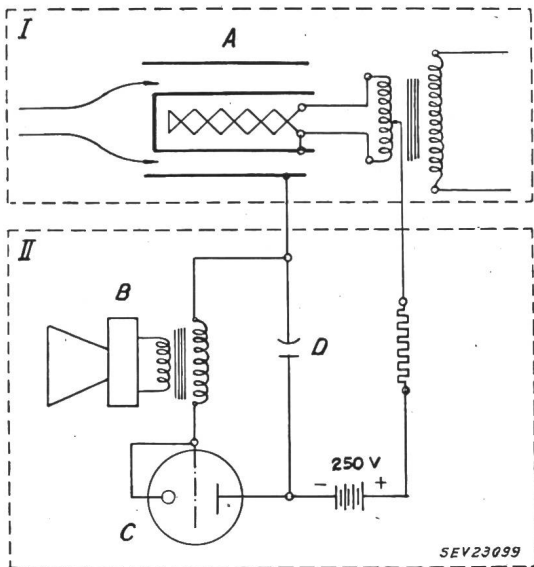


Fig. 1

Prinzipschema eines Anzeigergerätes für Undichtigkeitsstellen  
 I Fühler; II Gerät; A empfindliche Zelle; B Lautsprecher;  
 C Glühlampe; D Ladekondensator

parallel geschaltete Glühlampe entlädt ihn in um so schnellerer Wiederholung, je grösser der Strom ist. Diese Kippschwingung wird durch einen Lautsprecher hörbar gemacht, so dass an der zunehmenden Häufigkeit der Knackgeräusche erkannt wird, wenn man eine hohe Halogenkonzentration ansaugt, also eine undichte Stelle aufgefunden hat.

Die Empfindlichkeit ist so gross, dass schon eine Konzentration von  $1 : 10^6$  angezeigt werden kann. Voraussetzung ist aber eine reine Umgebungsluft. Eine schon vorhandene Halogenverunreinigung der Aussenluft äussert sich in einer Verminderung der Empfindlichkeit. Ferner wird der Fühler durch allzustarke Konzentration, oder durch langes Lagern in verunreinigter Luft, mit Halogenmolekülen angereichert, wodurch es ebenfalls an Empfindlichkeit einbüsst.

Das beschriebene Verfahren arbeitet rascher als jedes andere, benötigt keine grossen Apparaturen und bietet bei richtiger Anwendung eine Sicherheit, die höchsten Ansprüchen genügt.

H. Neck

### Die Grundlagen der optimalen Verbundwirtschaft

621.311.161.003

[Nach H. Kahlig: Die Grundlagen der optimalen Verbundwirtschaft. ÖZE Bd. 7(1954), Nr. 11, November, S. 419...422]

Der Verfasser stellt die Grundsätze auf, die zur optimalen Wirtschaftlichkeit verbundbetriebener Netze führen. Von einer Verbundwirtschaft kann nur dann gesprochen werden, wenn sie nach einem festgelegten Konzept betrieben wird, das allen Vertragspartnern wirtschaftliche Vorteile erbringt. Die Führung eines Verbundbetriebes bedeutet noch nicht das Betreiben einer Verbundwirtschaft. Unternehmen mit engen verbundwirtschaftlichen Bindungen beziehen den Begriff «Fremdenergie» nicht auf die vom Partner gelieferte Energie. Erstreckt sich die Verbundwirtschaft auf das ganze Staatsgebiet, so ist der Ausdruck «Fremdenergie» identisch mit «Auslandenergie». Eine unerlässliche, aber nicht ausreichende Voraussetzung für die optimale Verbundwirtschaft ist die Vollaussnutzung der Laufenergie. Dem Laufwasser ist der nicht kumulierfähige gasförmige Brennstoff gleichzu-

setzen. Reichen diese Energiequellen nicht aus, so sind die kumulierfähigen Energieträger in der Reihenfolge ihrer Wirtschaftlichkeit heranzuziehen, d. h. es ist kalorische Energie vom Partner auch dann zu beziehen, wenn die eigene kalorische Kapazität nicht ausgenützt, eventuell überhaupt nicht eingesetzt ist, soweit der Partner unter günstigeren Voraussetzungen Energie zu erzeugen vermag. An den dann erzielten Ersparnissen gegenüber der Eigenerzeugung sind beide Teile in gleichem Masse zu beteiligen. Diese Grundsätze werden in der deutschen Elektrizitätswirtschaft (hier wird diese Verbundwirtschaft assoziativ genannt) und von vielen USA-Unternehmen angewandt. Neu ist im besprochenen Aufsatz das Erstrecken dieses Grundsatzes auf den Speicherbetrieb; hierfür muss der Wert der kWh aus jedem der Speicher der Vertragspartner festgesetzt werden. Wird z. B. die kWh eines bestimmten Jahresspeichers mit  $3n$  Währungseinheiten (WäE), die eines bestimmten Tagesspeichers eines Partners mit  $n$  WäE festgesetzt und bezieht der Besitzer des Jahresspeichers Energie aus diesem Tagesspeicher, so muss die Ersparnis von  $2n$  WäE/kWh auf beide Partner aufgeteilt werden.

Interessant ist die Beurteilung der Aussichten einer solchen Verbundwirtschaft durch den Verfasser. So sinnfällig auch die Vorteile sind, bezweifelt der Verfasser ihre restlose Durchführbarkeit in Europa, da sich ihr Vorurteile und fehlerbehaftete Auffassungen entgegenstellen. Die Durchführung einer solchen Verbundwirtschaft erfordert die Überwachung durch einen Lastverteiler. Obwohl dieser als Vertrauensperson aller Partner eingesetzt wird, im Interesse aller Partner und nicht willkürlich entscheidet, bestehen gegen seine Installation Vorurteile, indem darin eine Bevormundung der Partner gesehen wird. Die Durchführung der besprochenen Verbundwirtschaft setzt die rückhaltlose Offenheit bei der gegenseitigen Bekanntgabe der Arbeitspreise der kWh voraus. Nach Ansicht des Verfassers wird es schwer sein, diese Offenheit überall zu erzielen. Der Verfasser sieht ein noch schwerer zu überwindendes Vorurteil darin, dass es viele Unternehmen als Diffamierung ansehen, Energien abzusetzen, die nicht in ihren eigenen Kraftwerken erzeugt wurden. Dieses Vorurteil kann unheilvolle Auswirkungen haben: Es kann ein Unternehmen dazu bewogen werden, ein Kraftwerk auch dann zu errichten, wenn im Nachbargebiet die Energie unter günstigeren Voraussetzungen in alten oder neuen Anlagen erzeugt werden kann. Wird einer der Vertragspartner infolge der Errichtung neuer Werke durch die anderen in die Rolle des Spitzenenergielieferanten gedrängt, so muss er seine Preise heben. Diese Preise, der Beurteilung von Projekten zugrundegelegt, können eine Rentabilität vortauschen, die gar nicht besteht.

Als einen erfolgreichen Weg zur Erzielung der optimalen Wirtschaftlichkeit bezeichnet der Verfasser das Ausweiten des Gebietes, indem womöglich alle Unternehmen eines Staates zu einer wirtschaftlichen Einheit zusammengefasst werden. Die sinnvolle nationale Verbundwirtschaft ist die Voraussetzung für die allgemein angestrebte internationale Verbundwirtschaft.

H. Königshofer

### Amerikanische Prognose der Entwicklung in der Verwendung elektrischer Energie

621.311(73)

[Nach W. F. O'Brien: An Electrifying Future. Electr. Engng. Bd. 73(1954), Nr. 12, S. 1064...1068]

In einer Ansprache an einer regionalen Tagung der American Institution of Electrical Engineers, vom 5. bis 7. Oktober 1954 in Reading, Pennsylvania, umriss der Vortragende die wichtigsten Richtlinien, welche die Mitglieder der Institution einhalten sollten, damit der in den Statuten festgelegte Zweck — Förderung der theoretischen und praktischen Elektrotechnik und der zugehörigen Gewerbe und Wissenschaften — erfüllt wird.

Gleichzeitig wird auf die wirtschaftliche Bedeutung der Elektroindustrie der USA und die mannigfaltigen Betätigungsmöglichkeiten bei Herstellung und Anwendung der Erzeugnisse der Elektroindustrie hingewiesen.

Für 1964 wird der Bruttowert der nationalen Produktion auf 490 Milliarden Dollars gegenüber 367 Milliarden Dollars im Jahre 1953 geschätzt. Der Anteil der Elektroindustrie am Wert der nationalen Produktion betrug 1,75% im Jahre

1925, stieg 1952 auf 4,25 % und dürfte 1964 mindestens 6 % erreichen. An dieser zunehmenden Wichtigkeit sind die Hersteller der nötigen Einrichtungen, die Energieproduzenten und die Energieverbraucher aller Art beteiligt.

Der Energieverbrauch der USA dürfte 1954 ca. 410 TWh erreichen und wird für 1964 auf 900 TWh geschätzt. Die Zahl der mit Energie belieferten Haushaltungen, die 1954 mit 42,5 Millionen angegeben wird, dürfte 1964 auf 54 Millionen steigen, von denen jede jährlich durchschnittlich 5000 kWh oder mehr als doppelt so viel wie heute verbrauchen dürfte.

Bessere Beleuchtung, weitgehende Verwendung vollkommener elektrischer Hausgeräte aller Art, elektrischer Herde mit Hochfrequenz-Induktions-Heizung, automatisch und thermostatisch gesteuerter Kochtöpfe usw. werden zu dem Energiemehrverbrauch beitragen. Wo die Verwendung bestimmter elektrischer Hausgeräte bereits eine gewisse Sättigung erreicht hat, werden sich neue Verwendungsgebiete erschliessen, und verbesserte Bauarten werden veraltete Modelle verdrängen. Der Verbrauch elektrischer Energie für Klein- und Gross-Klimaanlagen, Wärmepumpen usw., welche heute ca. 3 TWh beanspruchen, dürfte bis 1964 auf 55 TWh ansteigen. Selbst für das Fernsehen, welches nicht immer als beachtenswerter Energieverbraucher angesehen wird, dürfte bis 1964 ein Verbrauch von 17 TWh zu verzeichnen sein.

Nicht weniger bedeutsam ist die Zunahme des Energieverbrauchs für Geschäftszentren, öffentliche Beleuchtung,

Verkehrsmittel und industrielle Zwecke, vor allem für elektrochemische und elektrometallurgische Verfahren und die Kunststoffindustrie, einzuschätzen.

Diese Entwicklungsaussichten sichern dem beruflich in irgend einer Weise mit der Elektrotechnik Verbundenen weite Gebiete erfolgversprechender, befriedigender Tätigkeit, die aber nicht nur die ausgedehntere Verwendung elektrischer Energie, sondern auch deren wirtschaftlich maximal erreichbare Nutzung anstreben muss. Neue grosse Arbeitsgebiete für den Elektroingenieur erschliessen die Elektronik, Cybernetik und die Kernphysik, wobei auf letzterem Arbeitsfeld die Elektroingenieure, was wenig bekannt sein dürfte, von allen Berufsklassen das grösste Kontingent stellen. Auch der Verkaufingenieur, als Vermittler zwischen Hersteller und Verbraucher, kann viel zur Erweiterung der Anwendungsgebiete der Elektrotechnik beitragen, wenn er der grossen Verantwortung, die sein Beruf ihm überbindet, bewusst bleibt. Auf allen Gebieten ist jedoch ein wahrer Fortschritt nur zu erreichen durch gewissenhafte, verständnisvolle und willige Zusammenarbeit aller Beteiligten.

M. P. Misslin

### Versuche mit verschiedenartigen Strassenbeleuchtungen

Siehe die Mitteilung S. 403...404.

## Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

### Klirrfaktor-Messgerät mit Transistorverstärker

621.317.353

[Nach: Klirrfaktor-Messgerät mit Transistorverstärker. Funk-Technik, Bd. 10(1955), Nr. 2, S. 42]

Das neue Klirrfaktormessgerät, welches einen zweistufigen Transistorverstärker enthält, gestattet für eine Frequenz von 800 Hz die getrennte Messung der 2. und 3. Harmonischen.

gelesen werden. Das Gerät weist drei Bereiche mit 20 %, 10 % und 1 % Klirrfaktor für Endausschlag auf.

Das Gerät kann neben der Klirrfaktormessung auch zur Spannungsmessung im Bereich von 30 Hz...16 kHz verwendet werden. In diesem Fall wird der Transistorverstärker nicht benötigt. Die Spannungsbereiche sind 2, 12, 120 und 240 V für Endausschlag.

H. Speglitz

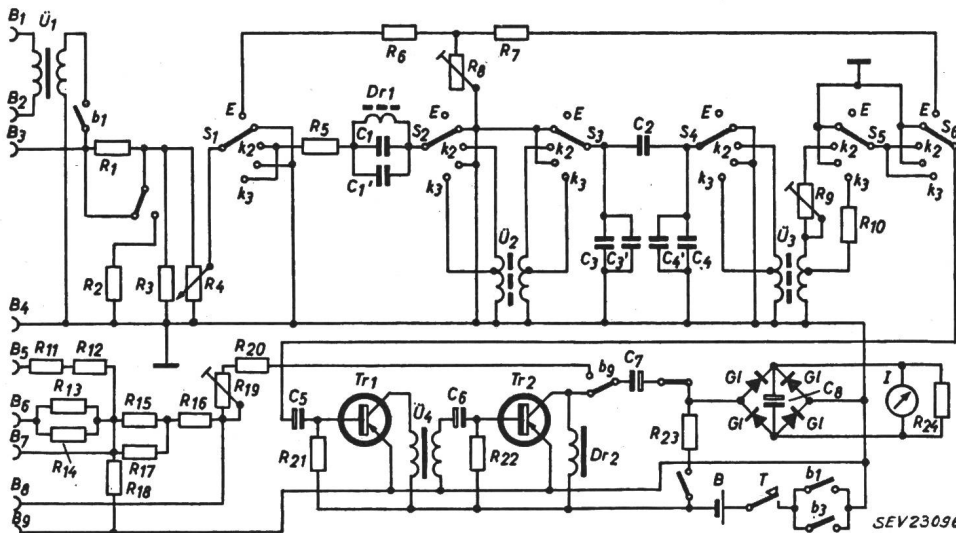


Fig. 1

Schaltschema des Klirrfaktormessgerätes

T Einschaltknopf; b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub> Schaltbuchsen zur Schonung der Batterie

Die sehr kleinen Abmessungen (130 × 155 × 100 mm), das geringe Gewicht (1,6 kg) und die eingebaute Stromquelle (3-V-Stabbatterie) des Gerätes erlauben seinen universellen Einsatz.

Das zu untersuchende Signal gelangt über einen 6-kΩ-Übertrager-Eingang oder einen unsymmetrischen 600-Ω-Eingang auf das Gerät. Zwischen Eingang und Anzeigeteil werden wahlweise drei verschiedene Vierpole für die Grundfrequenz und die 2. und 3. Harmonische gelegt. Stellt man mit Hilfe des Potentiometers R<sub>4</sub> (Fig. 1) in Schalterstellung E (Eichung) das Instrument auf Vollausschlag, so können in den anderen Stellungen die Klirrfaktoren direkt ab-

### Zur Anwendung von AlSb für Kristalloden

621.315.592.2 : 546.621 + 546.86

[Nach G. Zielasek: Zur Anwendung von AlSb für Kristalloden. Archiv elektr. Übertr. Bd. 8(1954), Nr. 11, S. 529...533]

Nach der Entdeckung der Gleichrichtereigenschaften gewisser intermetallischer Verbindungen wurde auf verschiedenen Seiten ihre Eignung für die Herstellung von Kristalloden (Sammelbegriff für Kristall-Dioden und Kristall-Transistoren) untersucht. Es wird hier die Anwendung von Aluminium-Antimonid (AlSb) zu diesem Zweck beschrieben.

Das AlSb besitzt, wie die für Kristalloden üblichen Elemente Germanium (Ge) und Silizium (Si), eine Diamant-

struktur. Im Gegensatz zu diesen ist es jedoch auch für höhere Temperaturen brauchbar (> 300 °C). Die Materialkosten sind 800mal kleiner als diejenigen von Ge.

Die Kennlinien von Dioden, welche durch Aufsetzen einer Metallspitze auf einen AlSb-Kristall gebildet wurden, zeigen bei kleiner Sperrspannung (ca. 2 V) grosse Werte des Flussstromes. Man kann diese Dioden mit den Si-Dioden und den Spezialausführungen von Ge-Dioden für Höchstfrequenzen vergleichen. Bei den Anwendungen in der Höchstfrequenztechnik ist die Sperrspannung von untergeordneter Bedeutung, während gute Gleichrichter-Eigenschaften auch bei kleinen Betriebsspannungen (< 0,4 V) verlangt werden. Die Flußstrom-Spannungs-Kennlinie von AlSb-Dioden weist in der Nähe des Nullpunktes allgemein eine grössere Steilheit auf als bei einer Ge- oder Si-Diode. Die Ge-Dioden sind dagegen bei grösseren Werten der Spannung überlegen, indem sie einen grösseren Strom durchlassen. Diese Verhältnisse sind aus der Gegenüberstellung der Kennlinien in Fig. 1 ersichtlich.

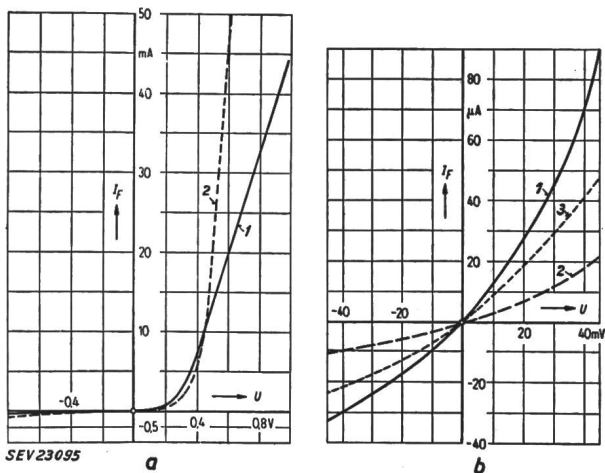


Fig. 1

Vergleich der statischen Kennlinien von AlSb-, Ge- und Si-Dioden

a bei mittleren Spannungen; b bei sehr kleinen Spannungen  
1 AlSb-Diode; 2 Ge-Diode; 3 Si-Diode;  $I_F$  Flußstrom;  
 $U$  angelegte Spannung

Die Steilheit der Gleichrichter-Charakteristik ist von der Diffusionsspannung abhängig. Letztere ist durch denjenigen Wert gegeben, an dem die Verlängerung des geradlinigen Teils der Kennlinie die Spannungsachse schneidet. Die Diffusionsspannung variiert von einem Exemplar zum andern als Folge der unterschiedlichen Störstellendichte. Sogar aus demselben AlSb-Plättchen hergestellte Doppeldioden weisen etwas verschiedene Kennlinien auf.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass bei feuchter Luft das AlSb stark korrodiert und in ein schwarzes Pulver zerfällt. Dies stellt einen wichtigen Nachteil dar, dessen Beseitigung eine Aufgabe der weiteren Entwicklung der intermetallischen Halbleiter ist, welche sich noch in den Anfängen befindet.

S. Kitsopoulos

## Communications de nature économique

### Données économiques suisses

(Extraits de «La Vie économique» et du «Bulletin mensuel Banque Nationale Suisse»)

N°		Février	
		1954	1955
1.	Importations . . . . .	385,2	482,8
	(janvier-février) . . . . .	(803,7)	(932,3)
	Exportations . . . . .	390,5	429,8
2.	(janvier-février) . . . . .	(751,7)	(813,8)
	Marché du travail: demandes de places . . . . .	11 723	9 283
	3. Index du coût de la vie*)	170	172
3.	Index du commerce de gros*) . . . . .	213	215
	Prix-courant de détail*): (moyenne du pays) (août 1939 = 100)		
	Eclairage électrique ct./kWh	33 (92)	34 (94)
4.	Cuisine électrique ct./kWh	6,6 (102)	6,6 (102)
	Gaz ct./m <sup>3</sup> . . . . .	29 (121)	29 (121)
	Coke d'usine à gaz fr./100 kg	17,73(232)	16,46(215)
4.	Permis délivrés pour logements à construire dans 42 villes (janvier-février) . . . . .	1 470	1 860
	(2 625)	(3 322)	
5.	Taux d'escompte officiel %	1,50	1,50
6.	Banque Nationale (p. ultimo)		
	Billets en circulation 10 <sup>e</sup> fr.	4 911	5 045
	Autres engagements à vue 10 <sup>e</sup> fr.	1 767	1 788
	Encaisse or et devises or 10 <sup>e</sup> fr.	6 626	6 845
	Couverture en or des billets en circulation et des autres engagements à vue %	91,80	91,75
7.	Indices des bourses suisses (le 25 du mois)		
	Obligations . . . . .	107	104
	Actions . . . . .	348	426
8.	Actions industrielles . . . . .	414	513
	Faillites . . . . .	43	33
	(janvier-février) . . . . .	(76)	(65)
8.	Concordats . . . . .	16	18
	(janvier-février) . . . . .	(30)	(32)
9.	Statistique du tourisme		
	Occupation moyenne des lits existants, en % . . . . .	1954	1955
10.	Recettes d'exploitation des CFF seuls		
	Janvier		
	1954	1955	
	Marchandises . . . . .	25 967	30 404
	(janvier-décembre) . . . . .	(411 541)	—
10.	Voyageurs . . . . .	21 315	22 417
	(janvier-décembre) . . . . .	(305 847)	—

\*) Conformément au nouveau mode de calcul appliqué par le Département fédéral de l'économie publique pour déterminer l'index général, la base juin 1914 = 100 a été abandonnée et remplacée par la base août 1939 = 100.

## Miscellanea

### Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

Eidgenössische Technische Hochschule. Prof. Dr. J. Eggert, Vorstand des Photographischen Instituts an der ETH, und Dr. H. Hopf, Professor für höhere Mathematik, wurden von der Universität Göttingen mit der Gauss-Weber-Medaille ausgezeichnet. Prof. Dr. M. Strutt, Vorstand des Instituts für höhere Elektrotechnik an der ETH, Mitglied des SEV seit 1948, wurde zum korrespondierenden Mitglied der Braunschweigischen wissenschaftlichen Akademie ernannt.

Ateliers des Charmilles S. A., Genève. M. Wenger et G. Bovet (inscrits jusqu'ici comme fondateurs de pouvoir) ont été nommés sous-directeurs, avec signature collective à deux. Procuration collective à deux a été conférée à J. Hirschy et P. Piguet.

Jacques Baerlocher, Aktiengesellschaft für elektronische Produkte, Zürich. Kollektivprokura wurde H. Heer, Mitglied des SEV seit 1950, erteilt.



## Kleine Mitteilungen

**Journées Internationales de Calcul Analogique.** Die Société Belge des Ingénieurs des Télécommunications et d'Electronique (SITEL) führt vom 27. September bis 1. Ok-

tober 1955 in Brüssel eine internationale Tagung über Analogierechnung durch. Interessenten erhalten nähere Auskunft beim Sekretär des Organisationskomitees, *M. P. Germain, Dr. Sc. Math., Université Libre de Bruxelles, 50, av. Fr. Roosevelt, Bruxelles (Belgique).*

## Literatur — Bibliographie

621.319

Nr. 10 680

**Elektrostatik in der Technik.** Geräte, Maschinen, Anwendung. Von *Ulrich Neubert*. München, Oldenbourg, 2. Aufl. 1954; 8°, 194 S., 168 Fig., Tab. — Preis: geb. DM 24.—, brosch. DM 19.80.

Die verschiedenen Anwendungsgebiete der statischen Hochspannung haben in den letzten Jahren eine immer grössere Bedeutung erlangt. Diese beruht nicht nur auf der Kernphysik, welche bekanntlich Spannungen von einigen Millionen Volt braucht, die mit elektrostatischen Bandgeneratoren elegant erzeugt werden können, sondern auch auf einer für den Laien überraschend grossen Anzahl verschiedenster praktischer Anwendungen. Eine Vielfalt dieser Anwendungen betrifft nicht nur theoretische Konstruktionen, sondern hat sich in der Industrie bereits praktisch bewährt. Ulrich Neubert unternimmt es, in einfacher und überaus leicht verständlicher Sprache den Studierenden, bzw. Nichtfachmann, mit den Problemen der Elektrostatik und deren Anwendungen vertraut zu machen. Im ersten Teil werden die Grundgesetze lehrbuchartig erläutert. Besonderes Gewicht wird dabei auf das Begriffliche gelegt, ohne dabei die exakten formelmässigen Beziehungen in den Hintergrund zu stellen. In den folgenden, den überwiegenden Teil des Buches ausmachenden Abschnitten, werden die praktischen Anwendungen z. T. ausführlich behandelt. Speziell wird eingegangen auf die elektrostatischen Messgeräte (Rotations-, Schwingvoltmeter), ältere und neuere Scheibenmaschinen und natürlich auf die Bandgeneratoren, wobei eine Anzahl ausgeführter Anlagen beschrieben wird. Weitere Abschnitte behandeln die elektrostatischen Zündgeneratoren, das Spritzlackieren, das Tropfenziehen, das Vernebeln von Inhalatoren, die Gasreinigung, das Entstauben, sowie das Bestauben. Es folgt ein Abschnitt über die Elektrostatik in der Textilindustrie und in der Druckereitechnik.

Es sei all denjenigen das Buch von Ulrich Neubert empfohlen, die sich mit der Physik der Elektrostatik vertraut machen wollen, da dieses klar und interessant geschrieben, sowie übersichtlich und logisch aufgebaut ist.

E. Trümper

621.38

Nr. 11 151

**Electronics.** By *George F. Corcoran* and *Henry W. Price*. New York, Wiley; London, Chapman & Hall, 1954; 8°, X, 459 p., fig., tab. — Price: cloth \$ 7.—.

Es liegt ein ausgesprochenes Lehrbuch für den sich in ein neues Gebiet einarbeitenden Studenten vor, das sich deutlich vom Nachschlagewerk distanziert, was u. a. auch in der Wahl des Stoffes, der ein Kapitel über die (heute noch alles andere als abgeschlossene) Transistorenelektronik enthält, zum Ausdruck kommt.

Das Buch liest sich sehr angenehm wie eine einführende Vorlesung. Dies ist nicht nur auf die breitausgelegte Art der Stoffbehandlung und die vielen illustrativen Übungsaufgaben zurückzuführen, sondern ebensowohl auf das Bestreben, zuerst das intuitive Verständnis des Lesers anzuregen, um dann erst die mathematische Behandlung (die, wie alle Bücher dieser Art, Kenntnis der Differential- und Integralrechnung voraussetzt) folgen zu lassen. Das ist ein ganz entscheidender Vorteil eines Buches, das sich an junge Studenten richtet, die beabsichtigen, später auf dem Gebiet der Elektronik als produktive Ingenieure tätig zu sein.

Aus diesem Grunde empfindet man es nicht als Mangel, bei der Erwähnung des «cathode-follower» nicht alle Feinheiten ausgedeutet zu finden. Auch zieht man die Besprechung der «cascode-stage» einer Darstellung der verschiedenen Thyatronkontrollmöglichkeiten vor und ist den Autoren dankbar, dass sie es verstanden, die Gefahr der zu grossen Gründlichkeit abzuwenden: dadurch wurde verhindert, dass aus dem Lehrbuch ein endloses Nachschlagewerk wurde.

Ein kleiner Wunsch bleibt dem Rezensenten allerdings übrig: Inhaltsverzeichnis und Index sind knapp. Ersteres würde durch die Aufnahme der im Text vorhandenen Untertitel gewinnen, um so mehr, als die Gruppierung des Stoffes vom Üblichen abweicht; letzterer könnte leicht vervollständigt werden durch Aufnahme von teilweise im Text vorhandenen, gebräuchlichen Synonymen.

H. Glättli

621.317.7 : 721.389

Nr. 11 178

**Electronic Measuring Instruments.** By *E. H. W. Banner*. London, Chapman & Hall, 1954; 8°, XIV, 395 p., fig., tab. — Price: cloth £ 2.5.—.

Aus einer Übersicht über das Gebiet der elektronischen Messinstrumente, erschienen in *Electronic Engineering* im Mai 1950, ist durch Erweiterung dieses Buch entstanden. Es hat infolgedessen den Charakter einer Übersicht behalten und geht nie in die Tiefe. Die Messung elektrischer und nichtelektrischer Grössen unter Anwendung elektronischer Mittel ist heute ein so weites Feld, dass eine Auslese getroffen werden musste. Das Schwergewicht liegt auf der Beschreibung von wesentlichen elektronischen Einrichtungen für Messzwecke, der verschiedenen Klassen von Instrumenten, in denen sie angewendet werden und einiger besonderer Anwendungsbeispiele. Ausser dem Röhrenvoltmeter und dem Kathodenstrahl-Oszillographen sind die üblichen Prüfgeräte der Radiotechnik nicht aufgenommen worden. Den modernen Anwendungen wie photoelektrischen und Strahlungs-Messungen wird mehr Rechnung getragen. Dementsprechend sind auch die Literaturhinweise am Ende der einzelnen Kapitel spärlich für die älteren, reichlicher, wenn auch nicht vollständig, für die neuen Anwendungsgebiete ausgefallen. Mathematische Darstellungen sind völlig vermieden, und auch zu Formeln nimmt der Autor nur selten Zuflucht. Das Buch wendet sich vor allem an den Benutzer von elektronischen Messgeräten und gibt Auskunft über ihren physikalischen Aufbau.

H. Neck

621.372.5 + 621.372.4

Nr. 11 184

**Vierpoltheorie und erweiterte Zweipoltheorie.** Von *Hans Schröder*. Leipzig, Fachbuchverlag, 1954; 8°, 191 S., 128 Fig., Tab., 2 Taf. — Preis: geb. DM 9.50.

Wie das Vorwort erklärt, gehört das vorliegende Werk einer Schriftenreihe «Vorlesungen über Teilgebiete der Elektrotechnik an Fachschulen» an, das den Dozenten nicht überflüssig machen will, sondern ihn ergänzen und dem Fachschüler Hilfsmittel, dem Techniker und Ingenieur Wiederholung und Vertiefung sein möchte.

Der erste Teil vermittelt die Elemente der Leitungstheorie. Die praktischen Anwendungen sind der Starkstromtechnik und der NF-Übertragungstechnik entnommen. Der Praktiker vermisst einen Hinweis auf die übersichtliche und zeitsparende Darstellung und Auswertung der Leitungsprobleme mit Hilfe des Smith-Diagrammes.

Die Vierpoltheorie (2. Teil) beschränkt sich auf die Analyse des symmetrischen Vierpols. Dabei werden auch graphische Lösungen mit vektorieller Darstellung der Wechselstromgrössen sehr anschaulich diskutiert. In den Anwendungen bespricht der Verfasser die wichtigsten speziellen Formen von Vierpol-Schaltungen, wie Filter.

Besonderen Wert hat der Autor auf den 3. Teil gelegt, wo die Anpassungsprobleme, Leistungs-, Spannungs- und Stromanpassung, ihr Zusammenhang untereinander und ihre Beziehungen zum Wirkungsgrad eines Generators grundsätzlich und umfassend geklärt werden.

Der letzte Teil ermöglicht einen Einblick in die Zweipoltheorie. Der Erklärung der Elemente des Zweipols folgt eine Analyse der Serie- und Parallelkreise und deren Kombinationen. Mit einer Verallgemeinerung der Kirchhoffschen Re-

geln, dem Überlagerungsgesetz von Strömen und dem Helmholtz'schen Satz (oder Theorem von Thévenin) über die Erstsatzschaltung von Zweipolquellen erhält man schlussendlich ein gutes Fundament für die Berechnung komplizierterer Netzwerke.

H. Vonarburg

518.3

Nr. 11 187,1,2

**Angewandte Nomographie.** Von *Fritz Kiessler*. Essen, Girardet, 1952; 8°, Teil I: 138 S., 143 Fig., Tab.; Teil II: 176 S., 145 Fig., Tab. — Preis: Teil I geb. Fr. 20.70; Teil II geb. Fr. 22.70.

Der Ausschuss für wissenschaftliche Fertigung hat seinerzeit in Deutschland Rechenkurse veranstaltet, in denen besonders das Gebiet der Nomographie gepflegt wurde. Der Leiter dieser Kurse im Ruhrgebiet hat nun auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen zur Feder gegriffen und legt uns nun als Frucht seiner Arbeit ein zweiteiliges Werk über praktische Nomographie vor. Mit dem von ihm gewählten Leitmotiv «Nomographisch rechnen bedeutet Rechnen vermeiden» drückt er in wenigen Worten prägnant aus, wie er sich die Verwendung seines Werkes durch den in der Praxis stehenden Ingenieur denkt.

In der Einleitung zum ersten Teil zeigt der Verfasser zunächst auf Grund eines Versuches, wie gross die Leistungssteigerungen sind, wenn die in der Praxis üblicherweise angewendeten Rechenhilfsmittel benützt werden. Dann folgt eine übersichtliche tabellarische Zusammenstellung dieser Rechenhilfsmittel mit ihren gegenseitigen Abgrenzungen. In natürlicher Weise kommen nun die einfachen Grundlagen der Nomographie zur Behandlung. Mit Recht wird auch der Funktionsleiter als wichtigem Element nomographischer Darstellungen ein besonderer Abschnitt gewidmet. In verschiedenen Kapiteln beider Teile finden wir die Leiter- und die Netztafeln, wobei auch eingehend auf ihre gegenseitigen Beziehungen eingegangen wird. Auch das Gebiet der Spezialrechenchiefer fehlt nicht. Ausführlich gelangt auch die Behandlung empirischer Kurven und Kurvenscharen zur Sprache, was besonders für denjenigen Praktiker wertvoll ist, der entsprechende Versuche auszuwerten hat. Am Schluss geht der Verfasser auch noch auf seltener oder nur in einzelnen Fachgebieten angewendete Nomogramme ein, z. B. auf das gleichseitige Dreieck als Ablesevorrichtung oder auf die Hexagonaltafeln. Ein kleines Literaturverzeichnis mit Werken in deutscher und in französischer Sprache bildet den Schluss des zweiteilig erschienenen Werkes.

Die beiden sauber gedruckten Teile enthalten mit ihren zahlreichen Figuren und vielen durchgerechneten Beispielen eine Fülle brauchbarer Grundlagen zum Entwerfen von Nomogrammen. Die detaillierte Durchrechnung von Beispielen ist gerade für denjenigen wichtig, der nicht dauernd, sondern nur von Fall zu Fall bestimmte Probleme mit Hilfe der Nomographie lösen muss. Mit dem zweiteiligen Werk von Kiessler wird ihm ein vielseitig verwendbares Werkzeug in die Hand gegeben, das sich durch klare Gliederung des behandelten Stoffes auszeichnet. Das alphabetische Register für das ganze Werk am Schluss des zweiten Teiles bildet eine wertvolle Ergänzung der beiden Inhaltsverzeichnisse am Anfang mit ihren übersichtlichen Gliederungen. Es ist schade, dass der erste Band nur eine durch Zahlen gekennzeichnete Unterteilung des Stoffes enthält. Durch Einfügen der Seitenzahlen wie beim zweiten Teil wäre sein Inhaltsverzeichnis noch übersichtlicher geworden.

A. Degen

696/697 : 725/728

Nr. 11 202

**Mechanical and Electrical Equipment for Buildings.** Von *Charles Merrick Gay, Charles de van Fawcett and William J. McGuinness*. New York, Wiley; London, Chapman & Hall, 3rd ed. 1955; 8°, XII, 564 p., fig., tab., 2 pl. — Preis: cloth \$ 8.50.

Die vorliegende dritte Auflage dieses reichhaltigen Buches ist entsprechend dem Stand der Technik und auf Grund der neuesten Erfahrungen in teilweise umgeänderter und erweiterter Form erschienen. Zahlreiche Zeichnungen, Schemata und graphische Darstellungen ergänzen den Text, während in einer Reihe von Tabellen wertvolles Erfahrungsmaterial bekanntgegeben wird. Recht zweckmässig sind die Berechnungsbeispiele.

Die sechs Kapitel behandeln:

1. Wasserfassung und Wasserversorgung, einschliesslich Löschwesen und Warmwasseraufbereitung.

2. Sanitäre Installationen und Abwässer.

3. Heizung. Theoretische Grundlagen und Berechnung der verschiedenen Heizsysteme, wobei die Warmluftheizung ziemlich ausführlich behandelt wird.

4. Luftkonditionierung. Hygienische Grundlagen, Berechnung und Projektierung, Berechnungsbeispiele, Regulierung und Anwendung.

5. Elektrische Installationen. Das Wesen der Elektrizität, einfache Berechnungsunterlagen, die elektrischen Maschinen und Apparate, Verteilung des elektrischen Stromes, theoretische und praktische Beleuchtungstechnik, Projektierung und Ausführung von Aufzugsanlagen und Rolltreppen.

6. Raumakustik. Physikalische Grundlagen und gewisse praktische Angaben.

Das Buch ist wohl in erster Linie für amerikanische Verhältnisse geschrieben und berücksichtigt natürlich auch nur die in diesem Lande gültigen Vorschriften und Richtlinien. Obschon bei der Verwendung des Werkes das durchwegs angewendete englische Maßsystem einige Schwierigkeiten bietet, dürften auch unsere Fachleute etlichen Gewinn daraus ziehen.

E. Bitterli

621.314.632 + 621.314.7

Nr. 11 216

**Crystal Rectifiers and Transistors.** Consulting Editor: *M. G. Say*. Compiled by *E. Molloy*. London, Newnes, 1954; 8°, VI, 170 p., 157 fig., tab. — Electrical Engineering Progress Series. — Price: cloth £ 1.1.—

Kristall-Dioden und Transistoren sind die ersten industriellen Produkte einer neuen und zukunftsreichen Technik, nämlich derjenigen der Halbleiter. Kristall-Dioden und Transistoren können vielfach die gleichen Aufgaben erfüllen wie die Elektronenröhren, sind jedoch in ihrem Aufbau und Verhalten grundsätzlich verschieden.

In dem Buch «Crystal Rectifiers and Transistors» hat sich M. G. Say die Aufgabe gestellt, eine Übersicht über den jetzigen Stand dieser Technik und ihre praktische Bedeutung zu geben. Das Buch ist eine klare Zusammenstellung der verschiedenen Ausführungsformen, welche für den praktischen Ingenieur viele Einzelheiten über den Aufbau von Germanium-Dioden und Silizium-Dioden, sowie von Spitzen- und Flächentransistoren enthält. Im ersten Abschnitt findet man einige Angaben über die Gewinnung von Germanium, die Herstellung von Kristallen und über den Mechanismus der Stromleitung, welche zur Abklärung des Transistor-Effektes führen. Diese sind allgemein verständlich auseinandergesetzt und erfüllen ihre Aufgabe als Einführung in die Transistor-Technik vollkommen. Die folgenden Kapitel sind einer ausführlichen Beschreibung von Kristall-Dioden anhand der heute im Handel erhältlichen Typen, mit Anwendungsbeispielen, gewidmet. In der gleichen Weise werden in den nächsten Kapiteln Spitzen- und Flächentransistoren behandelt. Besondere Kapitel sind dem Photoeffekt und den Prüfmethode für Transistoren gewidmet.

Das Buch wirkt klar und systematisch und enthält viele praktische Daten, Charakteristiken und Aufbauskiizzen. Es nimmt einen wertvollen Platz neben solchen Werken ein, die das Schwergewicht auf den physikalischen Grundlagen oder der Schaltungstechnik der Transistoren haben.

G. Schilplin

621.3.018.14 : 658.8.03

Nr. 523 020

**Die Berücksichtigung des Leistungsfaktors in Grundpreistarifen für Sonderabnehmer.** Ein Beitrag zur tariflichen Erfassung des Leistungsfaktors. Von *Hans Michel*. Frankfurt, Verlags- und Wirtschaftsgesellschaft der Elektrizitätswerke, 1954; 8°, 12, 42 S., Tab., 14 Taf. — Preis: brosch. DM 6.50<sup>1)</sup>.

Man spürt aus dem ganzen Aufbau der Arbeit, dass der Verfasser seine Aufgabe aus der Praxis heraus zu lösen versucht. Von allzu komplizierten Formeln hat er abgesehen, offenbar in der Meinung, dass Elektrizitätstarife nicht nur für den Tariffachmann, sondern auch für jeden andern Techniker, ja sogar möglichst auch für den Abnehmer von elektrischer Energie verständlich sein sollten. Die Untersuchungen basieren auf kalorischer Stromerzeugung und auf Grundpreistarifen ab Mittelspannungsnetz, wie sie in Deutschland seit der Tarifordnung für elektrische Energie vom Jahre 1938 üblich bzw. vorgeschrieben sind. Wenn die festen

<sup>1)</sup> zusammen mit Buch Staraschek: Blindleistung und Blindarbeit DM 12.—

und die beweglichen Kosten streng getrennt werden, so kommt man zum «leistungspreisbetonten» Grundpreistarif (GPT) mit stärkster Abhängigkeit von der Jahresbenutzungsdauer. Vom Abnehmer aus wird aber der «arbeitspreisbetonte» GPT oft bevorzugt. Hier wird ein Teil der festen Kosten vom Grundpreis in den Arbeitspreis verlagert. Der deutsche Abnehmer hat meist die Wahl zwischen diesen zwei Tarifarten, bei denen das ungefähre Verhältnis der Grundpreise 2 : 1 und der Arbeitspreise 1 : 2 ist.

Für die Erfassung des  $\cos \varphi$  wird von der Scheinleistung (kVA) ausgegangen. Beim «leistungspreisbetonten» GPT geschieht die Verrechnung in einfacher Weise so, dass der Grundpreis im Verhältnis zum reziproken Wert des Leistungsfaktors geändert wird, wobei bis zu einem  $\cos \varphi$  von mindestens 0,95 kein Zuschlag erfolgt. Ausgehend vom Grundsatz, dass für zwei Abnehmer mit gleichem Leistungsbedarf und gleichem  $\cos \varphi$  die Aufwendungen des EW an Scheinleistung gleich sind, sollen beide Abnehmer auch in gleicher Weise zur Tragung der Kosten oder zur Kompensation herangezogen werden; d. h. der  $\cos \varphi$  soll möglichst «kostenecht» erfasst werden. Es werden drei gleichartige vereinfachte Gleichungen abgeleitet, nach welchen der Preis für den Gesamtverbrauch berechnet werden kann. Die Blindarbeit wird bei diesen Vorschlägen nur insofern berücksichtigt, als sie (beim Fehlen eines Instruments zur Erfassung der maximalen Blindleistung) der Ermittlung eines mittleren  $\cos \varphi$  aus kWh und kVarh dienen kann. Der Verfasser gibt zu, dass man auf ganz verschiedenen Wegen zum Ziel gelangen kann. Er glaubt aber, dass seine Vorschläge erlauben, die Blindenergie «kostennahe» zu verrechnen, was sicher zutrifft. Die interessanten Ausführungen sind begleitet von Zahlentabellen und graphischen Darstellungen, welche den Text in angenehmer Weise ergänzen.

O. Hugentobler

621.3.016.25 : 658.8.03

Nr. 526 013

**Blindleistung und Blindarbeit.** Bewertung und Verrechnung. Von Kurt Starauschek. Frankfurt, Verlags- und

Wirtschaftsgesellschaft der Elektrizitätswerke, 1954; 8°, 88 S., 24 Fig., 17 Tab. — Preis: brosch. DM 6.50.

Der Verfasser versucht in seiner Abhandlung die Nachteile der heute üblichen Arten der Verrechnung von Blindleistung und Blindstrom aufzuzeigen. Blindenergie ist ein Kostenfaktor und deren Verrechnung ist eine Lieferungsbedingung für die Wirkenergie. Die bekannten Blindenergie-tarife, wie Scheinleistungstarif (kVA-Tarif), Blindarbeits-tarif (kVarh-Tarif) und Kombinationen der beiden entsprechen den tatsächlichen Verhältnissen nicht vollständig. Grundsatz soll sein, dass das EW nicht mehr und nicht weniger als die Kosten der Phasenverschiebung auf den Verbraucher überwälzt, bzw. diesen veranlasst, den  $\cos \varphi$  zu kompensieren.

In längeren Ausführungen stellt der Verfasser eine theoretische Preisgleichung auf mit einem leistungsabhängigen und einem arbeitsabhängigen Glied. Diese Formel ist aber praktisch nicht zu verwenden; daher werden Vereinfachungen vorgenommen, die zuletzt zu einer, zwar theoretisch nicht allgemein gültigen, jedoch für die Praxis genügend einfachen Formel führen. Ob diese für schweizerische Verhältnisse, d. h. für Wasserkraftwerke ungeändert anwendbar ist, müsste allerdings noch untersucht werden; denn als Grundlage für die ganze Studie dienen die Verhältnisse in Deutschland, also vorwiegend Dampfkraftwerke. Jedenfalls weicht die vorgeschlagene Berechnung der Blindenergie von der bisher üblichen ziemlich stark ab, indem hauptsächlich auf die Blindleistung abgestellt und die Blindarbeit eher nebensächlich behandelt wird. In zahlreichen Kurvenbildern und Zahlentafeln finden sich wertvolle Angaben für die Benutzung der Formeln.

Dem Verfasser ist es gelungen, die Grundlagen für eine einwandfreie Erfassung der Kosten von Blindleistung und Blindarbeit zu schaffen. Der von ihm vorgeschlagene Tarif für Blindenergieabgabe dürfte praktisch brauchbar sein, wenn schon auch andere Berechnungsmethoden ebenfalls zum Ziele führen können.

O. Hugentobler

## Estampilles d'essai et procès-verbaux d'essai de l'ASE

### Résiliation de contrat

Le contrat conclu avec la maison

W. Honegger, Zurich,

concernant le droit d'utiliser la marque de qualité de l'ASE pour fiches a été résilié. Les fiches bipolaires N° 2664 ne peuvent en conséquence plus être livrées, munies de la marque de qualité de l'ASE.

### I. Marque de qualité



**B. Pour interrupteurs, prises de courant, coupe-circuit à fusibles, boîtes de jonction, transformateurs de faible puissance, douilles de lampes, condensateurs.**

----- pour conducteurs isolés.

Douilles de lampes

A partir du 15 mars 1955.

Roesch S. A., Coblenz.

Marque de fabrique: 

Bouchon prise avec douille E 27.

Utilisation: dans des locaux secs.

Exécution: corps isolants en matière isolante moulée brune.

N° 1850: pour le raccordement de 2 fiches.

Muni avec douille E 27.

Prises de courant

A partir du 15 mars 1955.

Tschudin & Heid S. A., Bâle.

Marque de fabrique: 

Fiches 2 P + T pour 10 A 250 V.

Utilisation: dans des locaux humides.

Exécution: corps de fiche en matière isolante moulée noire.

N° 1063X:	type 14	} fiches avec entrée du conducteur horizontale
Nr. 1063Xrf:	type 14a	
N° 1063Xsf:	type 14b:	
N° 1063Xrf:	type 14c	} fiches avec entrée du conducteur verticale
N° 1063XV:	type 14	
N° 1063XVwf:	type 14a	
N° 1063XVsf:	type 14b:	
N° 1063XVrf:	type 14c	

Norme SNV 24509.

Coupe-circuit à fusible

A partir du 15 mars 1955.

H. Baumann, Kappelen b. Aarberg.

Marque de fabrique: 

Socles de coupe-circuit avec filetage E 27, 25 A 500 V.

Exécution: Socle en stéatite, couvercle en matière isolante moulée blanche. Raccordement par devant.

		sans sectionneur du neutre	avec sectionneur du neutre
type BK 200	BK 200/0	unipolaire, avec couvercle	
type BK 20	BK 20/0	unipolaire, sans couvercle	
type BK 300	BK 300/0	bipolaire, avec couvercle	
type BK 30	BK 30/0	bipolaire, sans couvercle	
type BK 400	BK 400/0	tripolaire, avec couvercle	
type BK 40	BK 40/0	tripolaire, sans couvercle	

socles de coupe-circuit unipolaire aussi pour raccordement par barres de connexion avec chiffre supplémentaire s (par ex. BKs 200/0)

**Transformateurs de faible puissance**

A partir du 15 mars 1955.

**TRAFAG S. A., Zurich.**Marque de fabrique: 


Appareils auxiliaires pour lampes fluorescentes.

Utilisation: Montage à demeure dans des locaux secs ou temporairement humides.

Exécution: Appareils auxiliaires sans coupe-circuit thermique. Enroulement en fil de cuivre émaillé. Enroulement en sens opposé pour l'agrandissement du courant de préchauffage. Type 220 Sia avec enroulement à une bobine et Type 220 Sis avec enroulement symétrique à deux bobines. Bornes sur socle en matière isolante moulée. Appareil auxiliaire sans couvercle seulement pour montage dans des armatures en tôle.

Puissance absorbée de la lampe: 15 W.

Tension: 220 V, 50 Hz.

**F. Knobel & Cie., Ennenda.**Marque de fabrique: 

Transformateurs de faible puissance à basse tension.

Utilisation: montage à demeure ou transportable, dans des locaux secs, temporairement humides ou mouillés.

Exécution: Transformateurs monophasés et transformateurs triphasés, non résistants aux courts-circuits, classe 2b et 3b. Fermeture externe par boîtier en tôle, en fonte ou en matière isolante moulée. Livrable également sans boîtier pour montage incorporé. Protection par coupe-circuit normaux ou petits fusibles. Egalement avec enroulements commutables pour différentes tensions.

Tension primaire: à max. 500 V.

Tension secondaire: à max. 500 V.

Puissance: à max. 3000 VA.

**III. Signe «antiparasite» de l'ASE**

Sur la base de l'épreuve d'admission, subie avec succès, selon le § 5 du Règlement pour l'octroi du signe «antiparasite» de l'ASE [voir Bull. ASE t. 25(1934), n° 23, p. 635...639, et n° 26, p. 778], le droit à ce signe a été accordé:

A partir du 1<sup>er</sup> avril 1955.**Hermann Büssler, Bâle.**

Repr. de la maison Vorwerk &amp; Cie, fabrique de machines, Wuppertal-Barmen.

Marque de fabrique: 

Aspirateur de poussière KOBOLD.

Modèle 111, type 8 H, 220 V, 140 W.

Appareil de pansage KOBOLD.

Modèle 111, type 8 L, 220 V, 140 W.

**IV. Procès-verbaux d'essai**

[Voir Bull. ASE t. 29(1938), N° 16, p. 449.]

Valable jusqu'à fin janvier 1958.

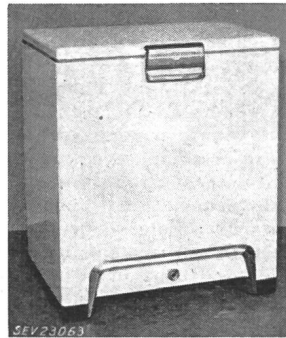
**P. N° 2676.****Objets: Deux congélateurs****Procès-verbal d'essai ASE:** O. N° 30283a, du 28 janvier 1955.**Committant:** Novelectric S. A., 25, Claridenstrasse, Zurich.**Inscriptions:**GENERAL ELECTRIC  
Food Freezer

Novelectric AG. Zürich

Nennspannung 220 V Nennleistung 250 W

Frequenz 50 Hz Kühlmittel Freon 12

Modell Ha-7K &amp; 1 Hc-11

**Description:**Congélateurs, selon figure (modèle Ha-7K). Groupe réfrigérant à compresseur, à refroidissement naturel par air. Compresseur à piston et moteur monophasé à induit en court-circuit, formant un seul bloc. Enroulement auxiliaire déclenché à la fin du démarrage par un relais combiné avec un disjoncteur de protection du moteur. Autotransformateur pour le raccordement au réseau du moteur bobiné pour 110 V. Thermostat réglable. Extérieur en tôle laquée blanc, intérieur en métal léger. Cordon de raccordement à trois conducteurs isolés au caoutchouc, fixé à l'appareil, avec fiche 2 P + T. Contenance et poids: modèle Ha 7K, 197 dm<sup>3</sup>, 89 kg; modèle 1Ho-11, 380 dm<sup>3</sup>, 118 kg.

Ces congélateurs sont conformes aux «Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les armoires frigorifiques de ménage» (Publ. n° 136 f).

Valable jusqu'à fin janvier 1958.

**P. N° 2677.****Objet: Machine à café****Procès-verbal d'essai ASE:** O. N° 29868b, du 10 janvier 1955.**Committant:** Inlandbank S. A., 104, Seefeldstrasse, Zurich.**Inscriptions:**

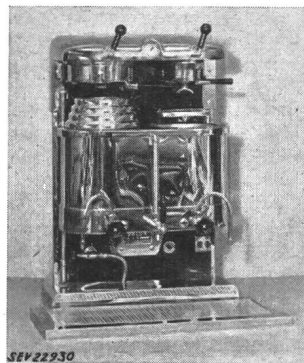
PALUX

Patzner K. G. Bad Mergentheim

Fabrik für Maschinen &amp; elektr. Apparate

Type IX Nr. 110  $\Delta$   $\Delta$  220/380 V 3 x 2 kW

6 Liter Inhalt Warmh.-Gefäss (12 l) 2 x 0,15 kW

**Description:**

Machine à café, selon figure, avec réservoir à eau et 3 barreaux chauffants à gaine métallique incorporés. Trois interrupteurs basculants à mercure avec flotteur empêchent un fonctionnement à sec. Trois régulateurs de pression avec interrupteur basculant à mercure sont disposés à la partie supérieure de la machine. Armatures pour la préparation du café, le soutirage d'eau chaude et de vapeur. Manomètre, soupape de sûreté, indicateur de niveau d'eau et lampes témoins. Deux réservoirs avec corps de chauffe pouvant être enclenchés séparément à l'aide d'interrupteurs encastrés, servent à maintenir le café au chaud. Bornes de raccordement montées sur socle en matière céramique. Borne de mise à la terre.

Cette machine à café a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

Valable jusqu'à fin janvier 1958.

**P. N° 2678.****Objet: Machine à laver****Procès-verbal d'essai ASE:** O. N° 30493, du 29 janvier 1955.**Committant:** S. A. des Appareils Hoover, 20, Beethovenstrasse, Zurich.**Inscriptions:**

HOOVER

The Hoover Electric Washing Machine

Made in Merthyr Tydfil, Wales

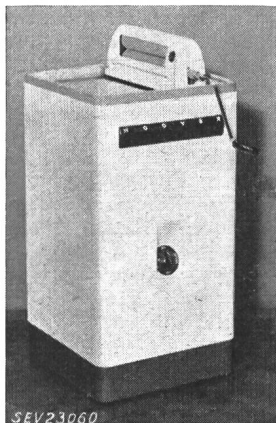
Hoover Limited Great Britain

Model 0321 Serial Number WP 2780-1880-13

1/5 H.P. Intermittent Rating

220 Volts 50 ~ only

Heater 1500 W Motor 500 W

**Description:**

Machine à laver, selon figure, avec chauffage. Agitateur plat, disposé contre l'une des parois latérales de la cuve à linge en acier inoxydable. Barreau chauffant, avec coupe-circuit de protection contre un fonctionnement à sec, au fond de la cuve. Entraînement de l'agitateur par moteur monophasé autodémarré, à induit en court-circuit, par l'intermédiaire d'une courroie trapézoïdale. Commutateur chauffage/moteur. Pompe à lessive incorporée. Cordon de raccordement à trois conducteurs, fixé à la machine, avec fiche

2 P + T. Essoreuse à main escamotable.

Cette machine à laver a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux mouillés.

Valable jusqu'à fin février 1958.

P. N° 2679.

Objet:

**Radiateur**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30340, du 5 février 1955.

Committant: La Ménagère S. A., Fabrique d'appareillage électrothermique, Morat (FR).

Inscriptions:

Mena - Lux  
La Ménagère S. A., Morat, Murten  
W 1500 V 220 No. 9426

**Description:**

Radiateur, selon figure. Résistances boudinées, fixées aux deux faces d'une plaque d'Eternit, avec cadre métallique. Ce corps de chauffe, isolé à l'aide de matière céramique, est logé dans un bâti ventilé en tôle laquée. Commutateur à bascule et fiche d'appareil pour le raccordement de l'amenée de courant. Pieds en métal. Poignée en matière isolante

moulée. Poids 5 kg.

Ce radiateur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

Valable jusqu'à fin février 1958.

P. N° 2680.

Objet:

**Brûleur à mazout**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30319, du 3 février 1955.

Committant: SKAG, Commandes et accouplements S. A., 17, Andreasstrasse, Zurich.

Inscriptions:

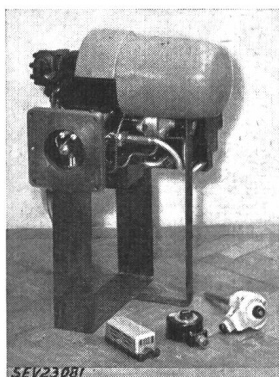
SERVO THERM SKAG  
Steuerungen und Kupplungen AG. Zürich 11/50  
Type 2 Fabr. Nr. 990 1 000 000 WEH  
Zündtransformer 220/10 000 V Steuerspannung 220 V

sur le moteur:

KARL KREBSER Embrach Elektro Werkstätte  
Type 2 FS No. 20101 PS 1/2 n 1400 V 380 A 0,8 Per. 50

sur le transformateur d'allumage:

LANDIS u. GYR, Zug (Schweiz)  
Type TM 26,3 Nr. 17070262 Kl. Ha 220 V Prim. 50 Hz  
14000 V ampl. sek. Kurzschlussleistg. prim 115 VA  
I<sub>k</sub> sek. 0,009 A  
Der Mittelpunkt der Sekundärwicklung ist geerdet.

**Description:**

Brûleur à mazout automatique, selon figure. Vaporisation du mazout par pompe, air comprimé et gicleur. Allumage à haute tension. Entraînement par moteur triphasé à induit en court-circuit. Commande par appareil automatique, thermostats de chaudière à tube plongeur et à applique, thermostat d'ambiance, tous de fabrication Landis & Gyr.

Ce brûleur à mazout a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité de la partie électrique. Il est conforme au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 f).

Valable jusqu'à fin février 1958.

P. N° 2681.

Objet:

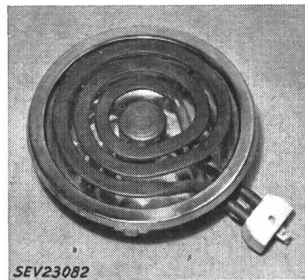
**Plaque de cuisson**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30516, du 5 février 1955.

Committant: J. Müller S. A., 1, Wolfbachstrasse, Zurich. Représentant de la S. A. Voigt & Haefner, Francfort-sur-le-Main (Allemagne).

Inscriptions:

WPR 180  
1800 W 380 V  
10/540f

**Description:**

Foyer de cuisson «Calo-quick», selon figure, pour montage à demeure dans des cuisinières. Barreau chauffant sous gaine métallique à dessus plat, enroulé en spirale. Extrémités du conducteur renforcées sous tube en matière céramique. Borne de mise à la terre. Bornes de raccordement protégées par un boîtier en deux parties,

en matière céramique. Ce foyer de cuisson est supporté par un croisillon en acier méplat. Diamètre maximum de la spirale 160 mm, poids 0,5 kg. Il est prévu d'utiliser ce foyer de cuisson avec un thermostat «Calostat, type ERV/380».

Ce foyer de cuisson est conforme, au point de vue de la sécurité, aux «Prescriptions et règles auxquelles doivent satisfaire les plaques de cuisson à chauffage électrique et les cuisinières électriques de ménage» (Publ. n° 126 f). Utilisation: avec un commutateur de réglage conforme aux prescriptions.

Valable jusqu'à fin février 1958.

P. N° 2682.

Objet:

**Corps de chauffe pour four de cuisinière**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30544, du 1<sup>er</sup> février 1955.

Committant: Krebs & Cie, Fabrique de cuisinières et chauffe-eau, Oberhofen (BE).

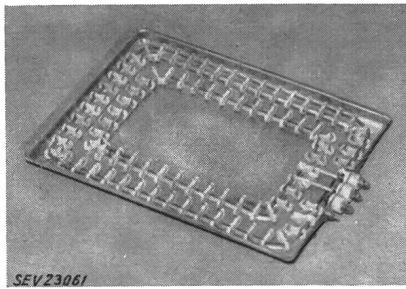
Inscriptions:

GEKO  
V 380 W 900  
Fabr. No. 1254

Description:

Corps de chauffe, selon figure, pour four de cuisinière. Résistance boudinée et bornes, avec isolation en matière céramique, fixées sur une plaque creuse en tôle de fer. Borne de mise à la terre. Dimensions maxima: Longueur 470 mm, largeur 320 mm, hauteur 17 mm.

Ce corps de chauffe, essayé en dehors d'une cuisinière, est conforme aux «Prescriptions et règles auxquelles doivent



satisfaire les plaques de cuisson à chauffage électrique et les cuisinières électriques de ménage» (Publ. n° 126 f).

Valable jusqu'à fin février 1958.

**P. N° 2683.**  
(Remplace P. N° 1304.)

**Objet: Appareil à souder**

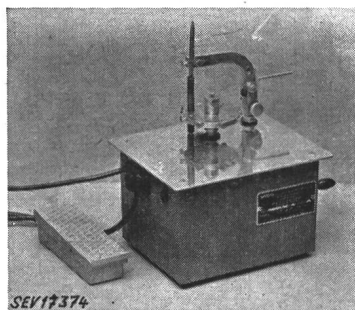
*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 30558, du 8 février 1955.  
*Commettant:* Spring, Fabrique d'appareils électriques, Wettingen (AG).

**Inscriptions:**

SPRING  
Fabr. elektr. Apparate Wettingen (Schweiz)  
Löt- und Schweissapparat  
Appareil de soudure  
Soldering and welding apparatus  
Syst. BROWN BOVERI  
Fab. No. 4113 220 V 6 Amp. primär f = 50  
N. max. 2100 VA 100—700 Amp. Schweißstrom

**Description:**

Appareil à souder, selon figure. Transformateur à enroulements séparés, logé dans un coffret en tôle de 280 × 220 × 180 mm. Réglage de l'intensité du courant secondaire par déplacement d'un noyau de dispersion, au moyen d'une



manivelle. Deux porte-électrodes peuvent être enfilés sur des boulons de connexion. Cordon de raccordement à trois conducteurs sous double gaine isolante, avec fiche 2 P + T. Circuit primaire commandé par interrupteur à pédale ou par bouton-poussoir incorporé. Poids du transformateur sans les accessoires 16,2 kg.

Cet appareil à souder a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux secs.

Valable jusqu'à fin février 1958.

**P. N° 2684.**

**Objet: Plaque de cuisson**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 30518, du 9 février 1955.  
*Commettant:* Walter Feissli, ing., 13-C, avenue de Champel, Genève.

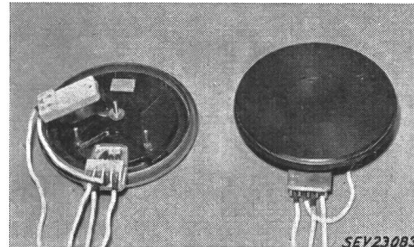
Représentant de la EGO, Fabrique d'appareils électriques, S. à r. l., Oberderdingen, Württemberg (Allemagne).

**Inscriptions:**

  
HR 18453 115 T<sub>1</sub>  
380 V 2000-175 W

**Description:**

Plaque de cuisson en fonte, selon figure, pour montage à demeure dans des cuisinières. Diamètre nominal 180 mm. Evidemment de 70 mm de diamètre au centre de la face supérieure. Bord en tôle d'acier inoxydable. Dessous fermé par de la tôle émaillée. Interrupteur bimétallique «EGO-Wart» adossé, pour le réglage de la puissance de chauffe.



Amenées de courant consistant en torons avec perles en matière céramique. Mise à la terre par boulon sous la plaque. Cette plaque de cuisson est prévue pour utilisation avec commutateur de réglage ayant jusqu'à 8 positions. Poids, sans l'interrupteur bimétallique, ni les amenées de courant, 1,6 kg.

Cette plaque de cuisson est conforme, au point de vue de la sécurité, aux «Prescriptions et règles auxquelles doivent satisfaire les plaques de cuisson à chauffage électrique et les cuisinières électriques de ménage» (Publ. n° 126 f).

Valable jusqu'à fin février 1958.

**P. N° 2685.**

**Objet: Machine à laver**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 30102a, du 11 février 1955.  
*Commettant:* ROLLAR-ELECTRIC Ltd., 24, Beethovenstr., Zurich.

**Inscriptions:**

**Rondo** (auch AROSA)  
Rondo-Werke Schwelm/Westf.  
Germany

Type Lilly	Fabr. Nr. 38187
Motor SP/54288	ED 40 %
Volt 220	Amp. 3,5
kW 0,420	Per. 50
Element	kW 1
Volt 220	Amp. 4,5



**Description:**

Machine à laver, selon figure, avec chauffage. Cuve à linge en acier inoxydable, au fond de laquelle est disposé un agitateur constitué par un disque nervuré, qui met l'eau et par conséquent le linge en mouvement. Entraînement par moteur monophasé ventilé, autodémarré, à induit en court-circuit. Barreau chauffant dans la tubulure de vidange de la cuve à linge. Commutateur moteur/chauffage. Lampe témoin. Amenée de courant à trois conducteurs, fixée à la machine. Dessous fermé par de la tôle. Essoreuse à main montée sur la machine.

Cette machine à laver a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux mouillés.

Valable jusqu'à fin février 1958.

**P. N° 2686.**

**Objet: Porte-électrode de soudage**

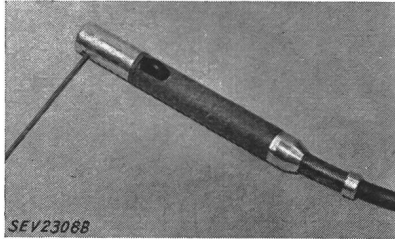
*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 30386a, du 9 février 1955.  
*Commettant:* Franz Anhorn-Breu, Hôtel Lindenhof, Baar (ZG).

**Inscriptions:**

F R A B A  
220 Amp.

**Description:**

Porte-électrode de soudage, selon figure. Douille en aluminium recouvrant le dispositif de serrage et isolée des par-



ties sous tension. Manche en papier bakérisé. Touche de serrage en matière isolante moulée.

Ce porte-électrode de soudage a subi avec succès les essais relatifs à l'isolement.

**P. N° 2687.**

**Objets: Deux aspirateurs de poussière**

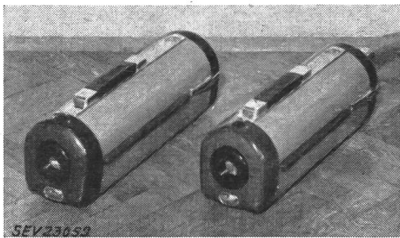
*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 30557, du 17 février 1955.  
*Commettant:* Mathias Schönenberger, 41, Jupiterstrasse, Zurich.

**Inscriptions:**

Rudolf Blik n. V  
Made in Holland  
Type R 20 220 V 375 W Nr. 31855  
Type R 22 220 V 425 W Nr. 14115

**Description:**

Aspirateurs de poussière, selon figure. Soufflante centrifuge entraînée par moteur monophasé série, dont le fer est isolé des parties métalliques accessibles. Poignée en caout-



chouc. Appareil utilisable avec tuyau souple, rallonges et diverses embouchures, pour aspirer et souffler. Interrupteur unipolaire à bascule et fiche d'appareil, encastrés. Cordon de raccordement à conducteurs isolés au caoutchouc, avec fiche et prise d'appareil.

Ces aspirateurs de poussière sont conformes aux «Prescriptions et règles pour aspirateurs électriques de poussière» (Publ. n° 139 f), ainsi qu'au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 f).

Valable jusqu'à fin février 1958.

**P. N° 2688.**

**Objet: Chauffe-eau à accumulation**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 30307, du 12 février 1955.  
*Commettant:* FAEL Degoumois & Cie S. A., St-Blaise (NE).

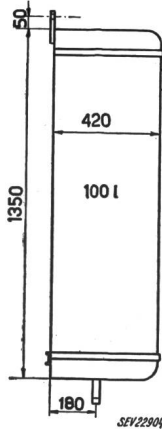
**Inscriptions:**

F A E L  
FAEL DEGOUMOIS Cie. SA  
St. Blaise Neuchâtel Suisse  
App. No. 54001 Type Cor. FE/PT  
V 380 W 2400 A 6,5 100 Ltr.  
Essai 12 At. Service 6 At. Thermostat. Lg. 600

**Description:**

Chauffe-eau à accumulation, selon croquis, pour montage mural. Deux corps de chauffe de 46 mm de diamètre et 485 mm de longueur. Thermostat incorporé, avec dispositif de sûreté. Réservoir et enveloppe en fer. Enveloppe de section rectangulaire de 530 mm de largeur et 420 mm de profondeur. Tubulures de raccordement pour tuyauteries d'eau froide et d'eau chaude de 3/4". Calorifugeage en liège granulé. Vis de mise à la terre. Thermomètre à aiguille.

Ce chauffe-eau à accumulation est conforme aux «Prescriptions et règles pour chauffe-eau électriques à accumulation» (Publ. n° 145 f).



Valable jusqu'à fin février 1958.

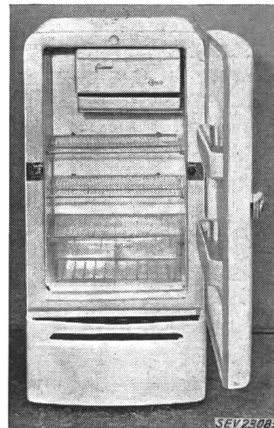
**P. N° 2689.**

**Objet: Réfrigérateur**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 30009a, du 15 février 1955.  
*Commettant:* S. A. Elettrodomestici Ignis, Agno (TI).

**Inscriptions:**

I G N I S  
Agno - Lugano  
Volt 220 50 ~ W 140 Mod. 120 Matricola 58547  
Fluido Frigorigeno: Freon - 12

**Description:**

Réfrigérateur, selon figure. Groupe réfrigérant à compresseur, à refroidissement naturel par air. Compresseur à piston et moteur monophasé à induit en court-circuit, avec enroulement auxiliaire, formant un seul bloc. Relais déclenchant l'enroulement auxiliaire à la fin du démarrage. Disjoncteur de protection séparé pour le moteur. Evaporateur avec enceinte pour tiroirs à glace et conserves surgelées. Thermostat ajustable, avec position de déclenchement. Extérieur en tôle laquée blanche. Intérieur émaillé. Cordon de raccordement à trois conducteurs, fixé à l'appareil, avec fiche 2 P + T. Dimensions intérieures: 820 x 480 x 400 mm; extérieures: 1250 x 610 x 640 mm. Contenance utile 150 dm<sup>3</sup>. Poids 84 kg.

Ce réfrigérateur est conforme aux «Prescriptions et règles pour les armoires frigorifiques de ménage» (Publ. n° 136 f).

Valable jusqu'à fin février 1958.

**P. N° 2690.**

**Objet: Redresseur**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 30241, du 22 février 1955.  
*Commettant:* Borel S. A., Fours électriques, Peseux (NE).

**Inscriptions:**

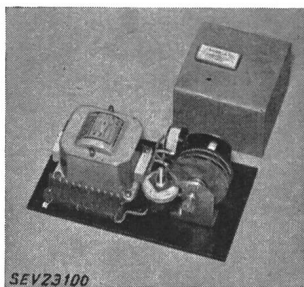
sur le transformateur:

Moser-Glaser & Co. AG.  
Muttensz bei Basel  
No. C 2349/1 Type K 0,02 1 a  
1 W à vide/leer 1 A 10 VA  
220/4 - 10 V 50 Hz



sur le boîtier du redresseur:

Ajustage 4 V =  
à contrôler par voltmètre

**Description:**

Redresseur, selon figure, comportant un transformateur de faible puissance résistant aux courts-circuits, un redresseur au sélénium et un potentiomètre pour l'ajustage de la tension redressée. Plaque de base en papier bakélinisé. Ce redresseur est prévu pour l'alimentation d'un appareil de mesure à cadres croisés, installé dans une enceinte présentant un danger d'explosion. Le redresseur proprement dit est monté en dehors de cette enceinte.

Ce redresseur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans locaux secs.

**Inscriptions:**

H M V  
Gramophone Co. Ltd. Hayes Middx.  
Made in England BS 1732 Brit. Reg. Des.  
Ser. No. 52102 Model Ic 10  
220 V~ 640 W

**Description:**

Fer à repasser avec thermostat, selon figure. Corps de chauffe avec isolation en mica. Bornes de raccordement et lampe témoin dans la poignée en matière isolante moulée. Cordon cylindrique à trois conducteurs, avec fiche 2 P + T, introduit latéralement. Ce fer est construit de manière

à pouvoir reposer verticalement. Poids sans le cordon 2 kg.

Ce fer à repasser est conforme aux «Prescriptions et règles pour les fers à repasser électriques et les corps de chauffe pour fers à repasser» (Publ. n° 140 f). Il a subi avec succès les essais relatifs au déparasitage. Utilisation: avec un support conforme aux prescriptions ci-dessus.

Valable jusqu'à fin février 1958.

P. N° 2691.

**Objet: Fer à repasser**

**Procès-verbal d'essai ASE:** O. N° 30212a, du 22 février 1955.

**Committant:** Intergros S.A. de commerce en gros, 69, Bahnhofstrasse, Zurich.

## Communications des organes des Associations

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, des communiqués officiels de l'ASE et des organes communs de l'ASE et de l'UCS

### Nécrologie

Nous déplorons la perte de Monsieur *Jacques Bærlocher*, président du Conseil d'administration de Jacques Bærlocher S.A. pour des produits électroniques, Zurich, membre collectif de l'ASE. Monsieur Bærlocher est décédé le 31 mars 1955 à Zurich, à l'âge de 61 ans. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil et à la maison qu'il présidait.

### Commission Internationale de l'Eclairage (CIE)

#### Invitation à la 13<sup>e</sup> Assemblée plénière

La 13<sup>e</sup> Assemblée plénière de la CIE se tiendra à Zurich, du 13 au 22 juin 1955. L'envoi de rapports a été demandé par une communication parue dans le Bulletin de l'ASE 1954, n° 7, page 236. Le Comité Suisse de l'Eclairage invite les milieux intéressés à participer aux séances techniques et aux autres manifestations prévues. Les intéressés suisses peuvent obtenir les bulletins explicatifs, ainsi que les formules d'inscription, en s'adressant à l'Office central du Comité d'organisation de la CIE-1955, 301, Seefeldstrasse, Zurich 8. Le délai d'inscription pour les membres suisses a été reporté au 25 avril 1955.



Le Comité d'organisation sera reconnaissant des suggestions et contributions de tout genre, en vue de rendre aussi agréable que possible le séjour en Suisse des participants à ce congrès et de leur donner un bon aperçu de l'état actuel de l'éclairagisme en Suisse, ainsi que du mode de vie dans notre pays. Le financement de cette manifestation n'est pas terminé. Le Comité d'organisation serait donc heureux de recevoir encore quelques contributions financières et de pouvoir disposer d'un certain nombre d'autres collaborateurs et collaboratrices, notamment de personnes connaissant des langues étrangères et de dactylographes, éventuellement pour une partie seulement de la durée de ce congrès.

### CIGRE 1956

#### Annnonce des rapports

Ainsi que nous l'avons déjà signalé à plusieurs reprises<sup>1)</sup>, la prochaine Session de la CIGRE se tiendra à Paris, du 30 mai au 9 juin 1956.

Pour cette Session, le Conseil de la CIGRE a décidé que le Comité National suisse pourra présenter 7 rapports; le nombre total des rapports a été réduit par rapport à 1954, parce que les Sessions de la CIGRE ne traiteront désormais plus toutes sortes de thèmes, mais que ceux-ci seront groupés par Sessions. A ce propos, nous attirons expressément l'attention sur notre précédente communication relative à l'organisation de la Session de 1956<sup>2)</sup>.

Le Comité National suisse de la CIGRE invite tous les intéressés, en particulier également les *spécialistes des entreprises électriques*, de lui annoncer *jusqu'au 31 mai 1955* les rapports éventuellement destinés à la CIGRE 1956, en indiquant le titre en langue française, ainsi qu'un bref sommaire d'environ une demi-page à la machine à écrire, en langue française ou allemande. Passé ce délai, le Comité National suisse de la CIGRE décidera quels rapports seront acceptés et en avisera les auteurs.

Les rapports devront être remis au Comité National avant le 1<sup>er</sup> octobre 1955, au plus tard, en plusieurs exemplaires et dans la forme prescrite par le Règlement.

### Essais de différents modes d'éclairage public

Le but principal d'un bon éclairage public est de prévenir des accidents et d'accroître la capacité du trafic nocturne. Au cours de ces dernières années, de nouvelles lampes plus puissantes ont été mises au point. Il est désormais possible de songer à aménager un éclairage public convenable, non seulement dans les agglomérations, mais aussi pour les routes principales, tout au moins lorsque le trafic y atteint une certaine importance.

<sup>1)</sup> cf. entre autres Bull. ASE t. 46(1955), n° 1, p. 44.

<sup>2)</sup> cf. Bull. ASE t. 46(1955), n° 3, p. 115...116.



Les personnes s'occupant de la circulation routière, les éclairagistes et les usagers ne sont toutefois pas encore complètement d'accord sur les modes d'éclairage public qui conviennent le mieux. Cela est compréhensible, car il ne peut s'agir en fin de compte que d'un compromis raisonnable entre la sécurité routière et les frais d'installation et de service. Avant d'investir d'importantes sommes dans ces installations, il a été décidé de procéder tout d'abord, sur une route d'essais, à des mesures et à des comparaisons subjectives de différents modes d'éclairage, afin de pouvoir déterminer les valeurs optima pour les différentes catégories de routes.

Après entente avec les autorités cantonales, le choix a porté sur le tronçon en alignement de 1 km compris entre Gfenn et Hegnau de la route principale Zurich-Uster, qui sera interdit à tous véhicules durant les essais.

Sur une distance d'environ 700 m, on installera 22 poteaux portant chacun trois appareils d'éclairage équipés de différentes sources lumineuses. Il y aura deux sections *A* et *B* prévues de telle sorte que l'on pourra, par exemple, utiliser en *A* et *B* un éclairage par lampes à vapeur de sodium ou en *A* et *B* des lampes à fluorescence ou encore en *A* des lampes à vapeur de sodium et en *B* des lampes à fluorescence. L'une des parties sera en outre équipée de lampes ordinaires à incandescence, l'autre de lampes à mercure à haute pression à ballon fluorescent.

Durant ces essais, la circulation devra être détournée, car on procédera à des mesures sur la chaussée. Etant donné qu'il faudra également tenir compte de différentes conditions atmosphériques, en particulier de l'éclairage par brouillard, il ne sera malheureusement pas toujours possible d'en aviser préalablement les usagers. Pour éviter des accidents, les voies de détournement seront toutefois nettement signalées en temps utile.

L'exécution de ces essais a été rendue possible grâce à l'appui efficace de nombreux milieux, notamment des organisations intéressées à la prévention des accidents et aux problèmes de la circulation routière, des entreprises électriques, de l'Association Suisse des Electriciens et des fabricants. L'aménagement des installations pour ces essais a été assumé par les Entreprises électriques du Canton de Zurich. La conduite des essais a été confiée au Comité Suisse de l'Eclairage et au Bureau fédéral des poids et mesures.

Durant les nuits où il n'y aura pas d'essais, on a prévu d'ouvrir parfois ce tronçon de route au trafic, avec l'un ou l'autre des modes d'éclairage, afin de permettre aux usagers de juger de la qualité de l'éclairage. Le mode d'éclairage en fonction sera marqué par une lettre au commencement, au milieu et à la fin du tronçon, où il y aura également des cartes-réponses à la disposition des usagers, qui sont invités à les utiliser pour leurs observations. Lorsque le tronçon d'essais sera en fonction, les véhicules ne devront y circuler qu'avec leurs feux de position, ce qui permettra de mettre en meilleure évidence les avantages d'un bon éclairage public. Les organisateurs et le Comité Suisse de l'Eclairage remercient d'ores et déjà les usagers de leur collaboration et de leurs égards durant ces essais.

H. Wüger

## Demandes d'admission comme membre de l'ASE

Selon décision du Comité, les membres suivants ont été admis dans l'ASE depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1955:

### a) comme membre individuel:

- Aubert Claude, technicien, Le Sentier (VD).  
 Baumann Hans, Elektrotechniker, Höschgasse 62, Zürich 8.  
 Bonet Charles, ing. EPUL, chef de réseau EEF, Payerne (FR).  
 Bosshard Heinz, dipl. Elektrotechn., Könizstrasse 45, Bern.  
 Burger Franz, Elektriker, i. Fa. Gebr. Burger, Hauptstrasse 27, Laufen (BE).  
 Daetwyler Pierre, dipl. Elektrotechn., Friedensweg 4, Grenchen (SO).  
 Danz Alfred E., dipl. Elektroing. ETH, Obering. in Fa. A.-G. Brown, Boveri & Cie., Haegelerstrasse 4, Baden (AG).  
 Debrunner Walter, dipl. Elektroing. ETH, Allmendweg 49, Laufen (BE).  
 Eggenberger Hans-Peter, Elektroing., 8 Chemin de Bonnevaux, Genève-Vésenaz.  
 Egloff Adolf, dipl. Elektrotechn., Schoorenstrasse 17, Winterthur (ZH).  
 Ehrensperger C., Hegibachstrasse 51, Zürich 52.  
 Fasel Albert, techn. électr., chef de réseau EEF, Romont (FR).  
 Fischer Manuel, dipl. Elektroing. ETH, Augustinergasse 19, Zürich 1.  
 Friedli Pascal, Electricien, c/o F. J. Burrus & Cie., Boncourt (BE).  
 Glauser Fritz, dipl. Elektrotechn., Saars 53, Neuchâtel.  
 Graf Otto, Starkstrominspektor, Gstadtstrasse 9, Zollikon (ZH).  
 Halter Erich, Elektrotechn., Stegmatt 14, Lyss (BE).  
 Handrick Georges, techn.-électr., chef de réseau EEF, Rue des Arsenaux 17, Fribourg.  
 Hartmann Werner, dipl. Elektroing. ETH., 18, rue du Grand Pré, Genève.  
 Huguenin Jean, ing. électr. EPF, Hochstrasse 114, Zürich 7/44.  
 Indermühle Roger, techn.-électr., chef de réseau EEF, chemin de Béthléem 76, Fribourg.  
 Itschner Walter, Elektrotechn., Bernerring 25, Basel.  
 Laading Kristian, Friis, dipl. Elektroing. ETH, Division de l'Energie OECE, Château de la Muette, Rue André-Pascal, Paris.  
 Matter Max, dipl. Elektrotechn., Birmensdorferstrasse 257, Zürich 3/55.  
 Müller Arthur, dipl. Elektroing. ETH, St.-Galler Strasse 65c, Herisau.  
 Pilloud Marius, techn.-électr., chef de réseau EEF, Hôtel-St-Denis (FR).  
 Poffet Albert, techn.-électr., chef de réseau EEF, Grand'rue 10, Fribourg.  
 Rieder Max, dipl. Elektrotechn., chez Husson, Place de la Gare, Porrentruy (BE).  
 Roost Walter, dipl. Elektrotechn., Murbacherstrasse 35, Luzern.  
 Schlueter O. H., Direktor, Landis & Gyr A.-G., Zug.  
 Schmid Werner, dipl. Masch.-Ing. ETH, Landhausweg 32, Bern.  
 Schnidiger Willy, Elektrotechn., Villenstrasse 5, Schönenwerd (SO).  
 Staffebach Hans, Dr. oec. publ., Direktor der Rigi-Bahn, Vitznau (LU).  
 Stofer Otto, dipl. Elektrotechn., Kapellenstrasse 7, Bern.  
 Walser Emil, Betriebsleiter, Ermitagestrasse 22, Arlesheim (BL).  
 Wettstein Erwin, Dr. sc. techn., dipl. Physiker ETH, Glättlistrasse 5, Zürich 9/48.  
 Ziegler Alfred, dipl. Elektroing. ETH, Betriebsleiter, Eitzelwerk A.-G., Altendorf (SZ).

### b) comme membre collectif:

- Elektra Auw, Auw (AG).  
 E. H. B. Elektrische Apparate für Industrie und Gewerbe, Leonhardstrasse 38, Basel.  
 SECURITON A.-G., Alarmanlagen gegen Feuer, Einbruch, Überfall, Seilerstrasse 7, Bern.  
 Azienda Elettrica, Bondo (GR).  
 Spezial-Mechanik A.-G., Buchs (SG).  
 Spiess Walter, Ofen- und Kochherdfabrik, Illnau (ZH).  
 Maehler & Kaege, Elektrotechn. Spezialfabrik A.-G., Ingelheim a. Rhein (Deutschland).  
 Hildebrand Ed., Ing., techn. Vertretungen, Talacker 41, Zürich 1.  
 Siedle Electric, Rigistrasse 42, Zürich 6.

**Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens**, édité par l'Association Suisse des Electriciens comme organe commun de l'Association Suisse des Electriciens et de l'Union des Centrales Suisses d'électricité. — **Rédaction:** Secrétariat de l'Association Suisse des Electriciens, 301, Seefeldstrasse, Zurich 8, téléphone (051) 34 12 12, compte de chèques postaux VIII 6133, adresse télégraphique Elektroverein Zurich. — La reproduction du texte ou des figures n'est autorisée que d'entente avec la Rédaction et avec l'indication de la source. — Le Bulletin de l'ASE paraît toutes les 2 semaines en allemand et en français; en outre, un «annuaire» paraît au début de chaque année. — Les communications concernant le texte sont à adresser à la Rédaction, celles concernant les annonces à l'Administration. — **Administration:** case postale Hauptpost, Zurich I (Adresse: S. A. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Stauffacherquai 36/40, Zurich 4), téléphone (051) 23 77 44, compte de chèques postaux VIII 8481. — **Abonnement:** Tous les membres reçoivent gratuitement un exemplaire du Bulletin de l'ASE (renseignements auprès du Secrétariat de l'ASE). Prix de l'abonnement pour non-membres en Suisse fr. 45.— par an, fr. 28.— pour six mois, à l'étranger fr. 55.— par an, fr. 33.— pour six mois. Adresser les commandes d'abonnements à l'Administration. Prix de numéros isolés en Suisse fr. 3.—, à l'étranger fr. 3.50.

*Rédacteur en chef:* H. Leuch, ingénieur, secrétaire de l'ASE.  
*Rédacteurs:* H. Marti, E. Schiessl, H. Lütolf, ingénieurs au secrétariat.