

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 49 (1958)  
**Heft:** 21

**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:** 25.12.2024

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

Fortsetzung von Seite 1036

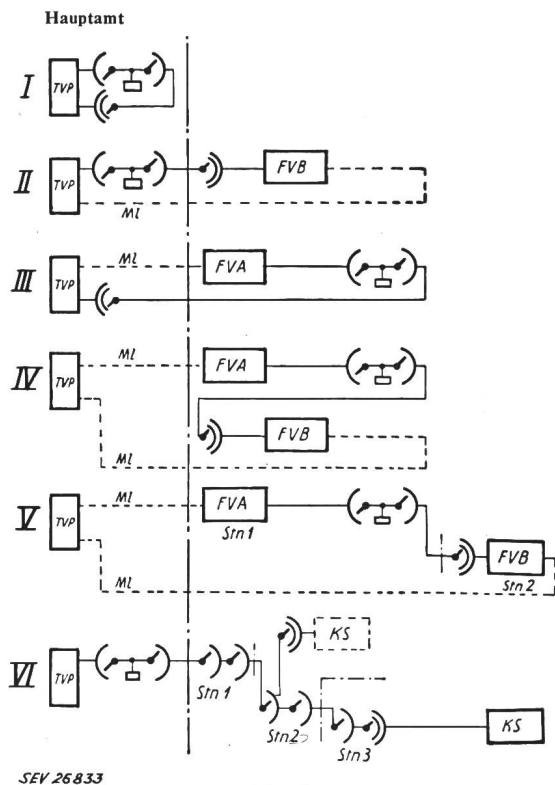
## Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

### Der Verkehrswegprüfer — ein neues Hilfsmittel bei der Betriebskontrolle von Selbstwählämtern

621.395.364

[Nach K. G. Hansson: Der Verkehrswegprüfer — ein neues Hilfsmittel bei der Betriebskontrolle von Selbstwählämtern. Ericsson Rev. Bd. 35(1958), Nr. 1, S. 2...12]

Für eine Telefonverwaltung ist es von grosser Bedeutung, die Betriebssicherheit der vollautomatischen Ämter prüfen zu können. Zu diesem Zweck entwickelte die Firma L. M. Ericsson den sog. Verkehrswegprüfer. Dieser stellt eine selbständig arbeitende Prüfeinrichtung dar, die innerhalb eines Amtes oder zwischen verschiedenen Ämtern vollständige Prüfverbindungen herstellt und allfällige Fehler im Verbindungsaufbau registriert.



SEV 26 833

Fig. 1

Beispiel von Verbindungskombinationen für den Prüfverkehr  
 TVP Verbindungswegprüfer; MI Steuerader; FVA ferngesteuerter Wähler für A-Leitung; FVB ferngesteuerter Wähler für B-Leitung; KS Code-Melder

I Prüfung im eigenen Amt; II Prüfung vom eigenen Amt nach einem Fernamt; III Prüfung vom Fernamt nach dem eigenen Amt; IV Prüfung im Fernamt; V Prüfung zwischen zwei fremden Fernämtern; VI Prüfung zwischen einer Anzahl von Ämtern mittels einzelner Verbindungen

Der Verkehrswegprüfer wird mit 20 Leitungen an das zu prüfende Amt angeschlossen, wobei je 10 A-Leitungen (rufende Teilnehmer) und 10 B-Leitungen (gerufene Teilnehmer) den Verbindungsaufbau herstellen. Die Registrierung der Fehler erfolgt mit einem Registriergerät (Centralograph). Zur Kontrolle der relativen Fehlerhäufigkeit werden die gewählten Verbindungen und die fehlerhaften Verbindungen je für sich gezählt.

Der Verkehrswegprüfer hat folgende hauptsächliche Verwendungsgebiete: 1. automatische Betriebskontrolle, 2. automatische Störungsanzeige.

Bei der Verwendung zur Betriebskontrolle wird die Einrichtung so geschaltet, dass beim Auftreten einer Störung eine

Aufzeichnung mit dem Centralographen erfolgt. Anschliessend wird die gestörte Verbindung automatisch getrennt und weitergeprüft. Durch Ablesung der Zähler am Schluss des Prüfprogramms erhält man ein direktes Mass für die Verkehrsgüte des Amtes.

Durch Schaltung der Einrichtung als Störungsanzeiger erhält der Störungsmonteur ein wertvolles Hilfsmittel. In dieser Betriebsart wird beim Auftreten einer Störung die fehlerhafte Verbindung festgehalten und der Prüfer sendet Alarm. Die Art der Störung wird mit Signallampen angezeigt. Nach manueller Auslösung der Sperre setzt der Prüfer seine Arbeit fort.

Folgende Betriebszustände werden bei jeder Verbindung kontrolliert: Amtszeichen, Ruf, Rufzeichen, fehlerhafte Rufabschaltung, Speisung, Gesprächsverbindung, fehlerhaftes Aufschalten oder Überhören, fehlerhafte Unterbrüche, Gesprächszählung und Trennung.

Durch Verwendung einer ferngesteuerten Wähleinrichtung in einem anderen Amt kann das Anwendungsgebiet des Verkehrswegprüfers erweitert werden. Fig. 1 zeigt die verschiedenen Verbindungsmöglichkeiten im Prüfverkehr.

Der Verkehrswegprüfer ist so konstruiert, dass er von der Amtseinrichtung getrennt an einem geeigneten Ort betrieben werden kann. Relais, Zähler und Schalteinrichtungen sind in 12 Relaissätzen untergebracht, welche in einem Metallrahmen eingebaut sind. Auf seitlich montierten Metallrohrfüssen ist die Einrichtung frei aufstellbar. Die Bedienungsfelder sind in der rechten Hälfte der Relais 3...6 angeordnet und bestehen aus 30 Schaltern, 33 Lampen und 10 20teiligen Klinken. Diese dienen zur Aufnahme der 10 Prüfnummernstöpsel der B-Leitungen. Die zu wählende Nummer wird mit internen Verbindungen dieser Stöpsel festgelegt. Sollten die Prüfnummern von einem entfernten Ort verändert werden können, so werden anstatt der Prüfnummernstöpsel steckbare Kabelverbindungen an der Unterseite des Rahmens angeschlossen. Hier befinden sich auch die Anschlüsse der Leitungen sowie der Speisung von 48 V.

Der Verkehrswegprüfer arbeitet so, dass von jeder A-Leitung aus nacheinander Verbindungen zu allen B-Nummern hergestellt werden. Tritt eine Störung auf, so wird diese auf folgende Weise registriert: Der Centralograph markiert die Informationen auf einen Papierstreifen in 40 nebeneinanderliegenden Kolonnen. Es werden die Nummern der beteiligten A- und B-Leitungen sowie die Art des Fehlers aufgezeichnet.

Bei der Konstruktion des Verkehrswegprüfers wurden alle Massnahmen getroffen, welche einen sicheren Betrieb gewährleisten. Alle Stromkreise und Bauteile wurden im Laboratorium und Prüfraum gewissenhaft geprüft. Das Gerät war bei Fernsprechverwaltungen mit sehr gutem Ergebnis mehrere Jahre in Betrieb. Es hat sich sowohl für die Bestimmung der Betriebssicherheit eines automatischen Amtes als auch für die Störungssuche als ausgezeichnetes Hilfsmittel erwiesen.

F. Zübli

### Ein Breitbandverstärker mit Scheibentriode für 4000 MHz

621.375.221 : 621.385.3.029.6

[Nach J. P. M. Gieles: Ein Breitbandverstärker mit Scheibentriode für 4000 MHz. Philips techn. Rdsch. Bd. 19(1957/58), Nr. 5, S. 149...161]

Das Herz der modernen drahtlosen Fernmeldetechnik ist heute, trotz der langsam einsetzenden Konkurrenz des Transistors in den niederen Frequenzbereichen, immer noch die Elektronenröhre. Die Entwicklung neuer Geräte für hohe und höchste Frequenzen geht daher Hand in Hand mit der Entwicklung neuer Röhrentypen. Im Bereich der cm-Wellen sind in den letzten Jahren vor allem das Klystron (Oszillator-Modulator) und die Wanderfeldröhre (Verstärker) in den Vordergrund getreten. Während diese sog. Laufzeitröhren hier in ihrem eigensten Frequenzgebiet arbeiten, ist der klassische Triodenverstärker mit Scheibentriode schon bei den längeren cm-Wellen nahe an der Grenze des physikalisch

Möglichen. Wenn man die Scheibentriode trotzdem in dieser Richtung entwickelt hat, so lassen sich hierfür einige Vorteile anführen wie normale, niedrige Elektrodenspannungen, relativ guter Röhrenwirkungsgrad, geringer Aufwand an Energiequellen.

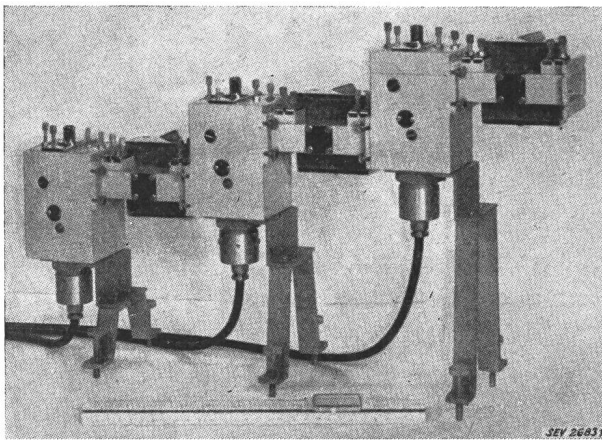


Fig. 1

Verstärker, bestehend aus drei Hochfrequenzstufen mit Richtleitern in den Ausgangskreisen

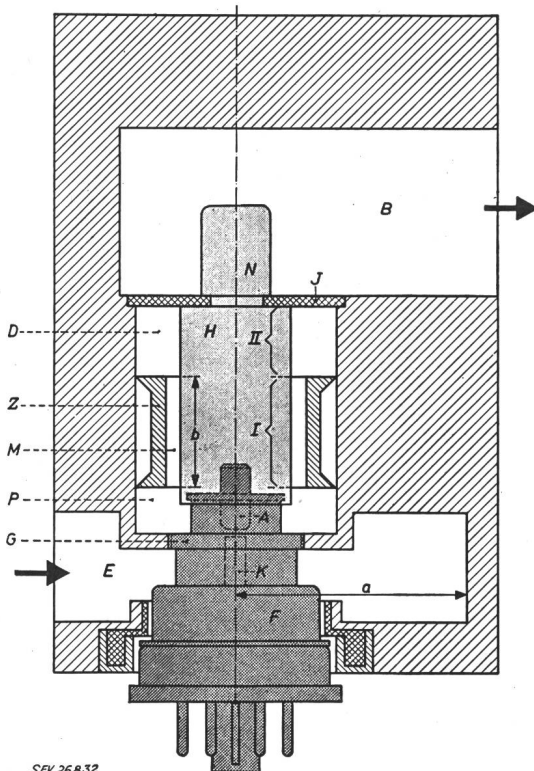


Fig. 2

Vereinfachter Längsschnitt des Verstärkers

Dieser besteht aus einem Messingblock, in dem der Eingangs- und der Ausgangshohlleiter E bzw. B ausgespart sind. Zwischen diesen Hohlleitern befindet sich ein zylindrisches Loch D. G, F, K und A sind die Gitterscheibe, die Kathodenscheibe, der Kathodenträger bzw. die Anode der Scheibentriode (EC 56 oder EC 57). In dem Hohlraum D befindet sich ein Innenleiter H, der durch eine dünne Scheibe J aus Kunststoff gestützt wird und mit einem Verlängerungsstück N in den Hohlleiter B hineinreicht. Mittels des Abstimmtriebers Z wird der Anodenhohlraum-Resonator P abgestimmt.

Die Philips-Werke in Eindhoven haben 2 Scheibentrioden entwickelt (EC 56 und EC 57), deren extrem niedrige Elektrodenspannungen noch eine praktische Stufenverstärkung von

Fortsetzung auf Seite 1047

Communications de nature économique

Prix moyens (sans garantie)

le 20 du mois

Métaux

|                                       |              | Septembre | Mois précédent | Année précédente |
|---------------------------------------|--------------|-----------|----------------|------------------|
| Cuivre (fils, barres) <sup>1)</sup>   | fr.s./100 kg | 262.—     | 265.—          | 261.—            |
| Etain (Banka, Billiton) <sup>2)</sup> | fr.s./100 kg | 900.—     | 905.—          | 910.—            |
| Plomb <sup>1)</sup>                   | fr.s./100 kg | 95.—      | 95.—           | 116.—            |
| Zinc <sup>1)</sup>                    | fr.s./100 kg | 87.—      | 88.—           | 93.—             |
| Fer (barres, profilés) <sup>3)</sup>  | fr.s./100 kg | 53.50     | 56.50          | 67.50            |
| Tôles de 5 mm <sup>3)</sup>           | fr.s./100 kg | 55.—      | 61.—           | 73.—             |

<sup>1)</sup> Prix franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 50 t.

<sup>2)</sup> Prix franco Bâle, marchandise dédouanée, chargée sur wagon, par quantité d'au moins 5 t.

<sup>3)</sup> Prix franco frontière, marchandise dédouanée, par quantité d'au moins 20 t.

Combustibles et carburants liquides

|  |              | Septembre           | Mois précédent      | Année précédente    |
|--|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Benzine pure / Benzine éthyliée <sup>1)</sup>              | fr.s./100 kg | 40.—                | 40.—                | 40.—                |
| Carburant Diesel pour véhicules à moteur                   | fr.s./100 kg | 36.15 <sup>2)</sup> | 36.15 <sup>2)</sup> | 40.10 <sup>2)</sup> |
| Huile combustible spéciale <sup>2)</sup>                   | fr.s./100 kg | 16.—                | 16.—                | 21.10               |
| Huile combustible légère <sup>2)</sup>                     | fr.s./100 kg | 15.20               | 15.20               | 20.30               |
| Huile combustible industrielle moyenne (III) <sup>2)</sup> | fr.s./100 kg | 12.20               | 12.20               | 16.55               |
| Huile combustible industrielle lourde (V) <sup>2)</sup>    | fr.s./100 kg | 11.—                | 11.—                | 15.35               |

<sup>1)</sup> Prix-citerne pour consommateurs, franco frontière suisse, dédouané, ICHA y compris, par commande d'au moins 1 wagon-citerne d'environ 15 t.

<sup>2)</sup> Prix-citerne pour consommateurs (industrie), franco frontière suisse Buchs, St-Margrethen, Bâle, Genève, dédouané, ICHA non compris, par commande d'au moins 1 wagon-citerne d'environ 15 t. Pour livraisons à Chiasso, Pino et Iselle: réduction de fr.s. 1.—/100 kg.

Charbons

|  |         | Septembre | Mois précédent | Année précédente |
|--|---------|-----------|----------------|------------------|
| Coke de la Ruhr I/II <sup>1)</sup>         | fr.s./t | 136.—     | 136.—          | 149.—            |
| Charbons gras belges pour l'industrie      |         |           |                |                  |
| Noix II <sup>1)</sup>                      | fr.s./t | 99.50     | 99.50          | 135.50           |
| Noix III <sup>1)</sup>                     | fr.s./t | 99.—      | 99.—           | 135.50           |
| Noix IV <sup>1)</sup>                      | fr.s./t | 97.—      | 97.—           | 135.50           |
| Fines flambantes de la Sarre <sup>1)</sup> | fr.s./t | 87.50     | 87.50          | 102.50           |
| Coke français, Loire <sup>1)</sup>         | fr.s./t | 139.—     | 139.—          | 155.50           |
| Coke français, nord <sup>1)</sup>          | fr.s./t | 136.—     | 136.—          | 149.—            |
| Charbons flambants polonais                |         |           |                |                  |
| Noix I/II <sup>2)</sup>                    | fr.s./t | 101.—     | 101.—          | 136.—            |
| Noix III <sup>2)</sup>                     | fr.s./t | 100.—     | 100.—          | 133.50           |
| Noix IV <sup>2)</sup>                      | fr.s./t | 100.—     | 100.—          | 133.50           |

<sup>1)</sup> Tous les prix s'entendent franco Bâle, marchandise dédouanée, pour livraison par wagons entiers à l'industrie.

<sup>2)</sup> Tous les prix s'entendent franco St-Margrethen, marchandise dédouanée, pour livraison par wagons entiers à l'industrie.

rund 10 db bei Frequenzen von 4 GHz (7,5 cm Wellenlänge) in Gitterbasisschaltung gestatten, bei einer Durchlassbandbreite von 1 bis 2%. Die grössere der beiden Röhren kann dabei noch ca. 1,5 W Nutzleistung abgeben.

Fig. 1 und 2 zeigen den mechanisch-elektrischen Aufbau eines 3stufigen End-Verstärkers für eine Breitband-Richtstrahlanlage für Mehrkanaltelephonie oder Fernsehen.

Die wesentlichen Daten dieses Verstärkers sind:

|                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| Mittelfrequenz                        | 4 GHz          |
| Verstärkung total                     | 30 db          |
| praktisch konstant über eine          |                |
| Bandbreite von 42 MHz ( $\pm$ 0,1 db) |                |
| Nutzleistung                          | 1,5 W          |
| mittlere Gruppenlaufzeit              | $\approx$ 3 ns |

Die Schwankungen der Gruppenlaufzeit in einem Bereich von  $\pm$  10 MHz Abstand von der Mittelfrequenz sollen dabei geringer als  $1/10$  ns sein, was die Erwartung zu rechtfertigen scheint, dass ein Richtstrahlensystem auf der Basis derartiger Verstärker — wobei evtl. auf die Verwendung von Zwischenfrequenz-Verstärkern bei den Relaisstationen zu verzichten

wäre — den internationalen Bedingungen für die Übertragung von Farbfernsehsignalen nach dem NTSC-System zu genügen vermöchte.

**Bemerkungen des Referenten**

Bemerkenswert an dem hier beschriebenen Verstärker gegenüber früheren ähnlichen Konstruktionen ist vor allem der eindeutige, klare Aufbau der Hohlraum-Schwingkreise und der damit verbundenen Kopplungs- und Abstimmelemente sowie die Verwendung von Richtleitern am Ausgang jeder Verstärkerstufe, wodurch eine Reihe unerwünschter Störeffekte praktisch ausgeschaltet werden. Wenn auch der hier beschriebene Triodenverstärker für 4 GHz interessante Merkmale und wesentliche Verbesserungen aufweist, so ist der Referent doch der Auffassung, dass die Zukunft auf diesem Gebiet dem Wanderwellenröhrenverstärker gehören wird, der zwar immer noch etwas mehr Aufwand an Energiequellen verlangt, andererseits aber heute schon eine viel höhere Stufenverstärkung, grössere Ausgangsleistung und Bandbreite sowie guten Gesamtwirkungsgrad (permanentes Magnetfeld) und niedrigen Rauschfaktor aufweist. *W. Klein*

**Energiewirtschaft der SBB im 4. Quartal 1957**

620.9 : 621.33(494)

| Erzeugung und Verbrauch  | 4. Quartal<br>(Oktober—November—Dezember) |                 |                       |       |                 |                       |
|--|---|-----------------|-----------------------|-------|-----------------|-----------------------|
|  | 1957                                      |                 |                       | 1956  |                 |                       |
|  | GWh                                       | in % des Totals | in % des Gesamttotals | GWh   | in % des Totals | in % des Gesamttotals |
| <b>A. Erzeugung der SBB-Kraftwerke</b>   |   |                 |                       |       |                 |                       |
| Kraftwerke Amsteg, Ritom, Vernayaz, Barberine, Massaboden sowie Nebenkraftwerke Göschenen und Trient |   |                 |                       |       |                 |                       |
| Total der erzeugten Energie ... ..   | 154,7                                     |                 | 52,5                  | 157,3 |                 | 51,6                  |
| <b>B. Bezogene Energie</b>   |   |                 |                       |       |                 |                       |
| a) von den Gemeinschaftswerken Etzel und Rapperswil-Auenstein ... ..                                 | 35,6                                      | 25,5            | 12,1                  | 69,5  | 47,1            | 22,8                  |
| b) von fremden Kraftwerken (Miéville, Mühleberg, Spiez, Gösgen, Lungernsee, Seebach und Küblis)      | 104,3                                     | 74,5            | 35,4                  | 78,0  | 52,9            | 25,6                  |
| Total der bezogenen Energie ... ..   | 139,9                                     | 100,0           | 47,5                  | 147,5 | 100,0           | 48,4                  |
| Gesamttotal der erzeugten und der bezogenen Energie (A + B) ... ..                                   | 294,6                                     |                 | 100,0                 | 304,8 |                 | 100,0                 |
| <b>C. Verbrauch</b>  |   |                 |                       |       |                 |                       |
| a) für den Bahnbetrieb ... ..  | 245,3 <sup>1)</sup>                       | 83,3            |                       | 250,5 | 82,0            |                       |
| b) Eigenverbrauch sowie Übertragungsverluste ...   | 37,4                                      | 12,6            |                       | 41,4  | 13,8            |                       |
| c) Abgabe an Dritte ... ..   | 10,3                                      | 3,5             |                       | 10,7  | 3,5             |                       |
| d) Abgabe von Überschussenergie ... ..   | 1,6                                       | 0,6             |                       | 2,2   | 0,7             |                       |
| Total des Verbrauches (C) ... ..   | 294,6                                     | 100,0           |                       | 304,8 | 100,0           |                       |

<sup>1)</sup> Die Abnahme des Verbrauches um 5,2 GWh (2,1%) gegenüber dem Vorjahr ist auf die angeordneten Sparmassnahmen (Reduktion der Zugheizung und Zugkompositionen) sowie auf einen Rückgang des Verkehrs zurückzuführen.

**Miscellanea**

**In memoriam**

Walter Gehring †. Am 22. August 1958 verschied in Fribourg nach kurzer Krankheit im Alter von erst 41 Jahren *Walter Gehring*, Direktor der Glühlampenfabrik Fribourg A.-G. Mitten aus seiner Tätigkeit als Unternehmer heraus, in einem Alter, in dem andere sich erst anschicken, ihre höchsten Leistungen zu entfalten, wurde Direktor Gehring durch den unerbittlichen Tod aus dem Leben gerissen. Ein Leben, das in unermüdlicher und zielstrebigem Arbeit nicht geschont wurde, ist erloschen zum Leidwesen vieler, denen der nun Heimgegangene Beispiel und Ansporn war.

Seit seinen Jugendjahren war Walter Gehring mit dem Unternehmen verwachsen, das sein Vater gegründet hatte. Auf gute Zeiten des Aufschwungs, der mit dem Siegeszug der elek-

trischen Beleuchtung verbunden war, folgten solche der Depression und der Auseinandersetzung mit der Ungunst der Verhältnisse auf dem Absatzmarkt. Direktor Gehring war nicht der Mann, der vor Schwierigkeiten klein beigab. Mit beispielhafter Tatkraft trat er ihnen entgegen und baute sein Unternehmen zu einem mustergültigen Betrieb aus. Sein Kampf um die Unabhängigkeit war schwer; sein Mut und sein Können trugen schliesslich den Sieg davon und führten in den letzten Jahren zu Erfolg und Anerkennung. Weit über die Grenzen unseres Landes schätzte man im Geschäftszweig der elektrischen Beleuchtung Gehrings Aufgeschlossenheit und Fachwissen, welches er sich durch seine unermüdliche Einsatzbereitschaft im Dienste seines Lebenswerkes errungen hatte.



Der Hinschied Walter Gehring's bedeutet für seine Familie und seinen Bruder, der mit ihm die Glühlampenfabrik Fribourg leitete und sie weiterführt, einen schweren Verlust. Die



Walter Gehring  
1917—1958

Freunde und Bekannten des Verstorbenen betrauern einen frohmütigen und auch den schönen Seiten des Lebens zugehörigen Menschen. *Mt.*

### Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

Dr. sc. techn. **W. Lindecker**, Mitglied des SEV seit 1945, hat am 1. Juli 1958 als Nachfolger von H. Puppikofer den Posten des technischen Direktors der Maschinenfabrik Oerlikon übernommen. Er ist Mitglied der Geschäftsleitung. Dr. Lindecker war von 1944 bis 1955 als technischer Direktor der Paillard S. A., Yverdon, tätig und trat auf den 1. April 1955 in die MFO über.

**Kraftwerk Birsfelden A.-G.**, Birsfelden (BL). Prokura wurde **E. Haumüller** erteilt.

**S. A. de l'Usine électrique des Clées**, Yverdon. Suivant procès-verbal authentique de son assemblée générale extraordinaire du 30 juin 1958, la société a modifié ses statuts. La raison sociale sera désormais «S. A. de l'ancienne Usine électrique des Clées». La société a pour but et pour objet l'acquisition et l'administration, de participations à toutes entreprises financières, industrielles ou commerciales en Suisse et à l'étranger, l'acquisition, la création ou le financement de telles entreprises, l'acquisition et l'administration de biens mobiliers ou immobiliers.

**Elektrizitätswerk Lauterbrunnen (BE)**. **A. Huggler**, Verwalter, Mitglied des SEV seit 1938, ist nach langjähriger, verdienstvoller Tätigkeit in den Ruhestand getreten. Zu seinem Nachfolger wurde **F. Schraner**, Mitglied des SEV seit 1947, bisher Betriebsleiter, gewählt.

**Licht A.-G.**, Goldau (SZ). Zum Mitglied und neuen Delegierten des Verwaltungsrates an Stelle des verstorbenen **F. Naegeli sen.** wurde **F. Naegeli jun.**, Direktor, Mitglied des SEV seit 1947, gewählt.

**Mena-Lux S. A.**, Morat (FR). D<sup>r</sup> ès sc. techn. **B. M. Egli**, membre de l'ASE depuis 1938, est nommé membre du comité de direction. **F. Javet** est nommé fondé de procuration.

**Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke**, Zürich. Kollektivprokura wurde **J. Keller** erteilt.

**Cerberus GmbH**, Bad Ragaz (SG). Kollektivprokura wurde **F. Locher** erteilt.

**Ernst Schlatter A.-G.**, Dübendorf (ZH). Diese neu gegründete Gesellschaft hat Aktiven und Passiven der Einzel-firma Ernst Schlatter, Fabrik für Transformatoren- und Apparatebau, Dübendorf, zum Preise von 50 000 Franken übernommen. Das Gesellschaftskapital beträgt 100 000 Franken, eingeteilt in 1000 Namenaktien zu 100 Franken, und ist voll einbezahlt.

**Efco Industrieofen A.-G.**, Basel. Prokura wurde **M. Scherrer** und **K. Kudrass** erteilt.

### Kleine Mitteilungen

**Kolloquium an der ETH über moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik für Ingenieure.** In diesem Kolloquium werden folgende Vorträge gehalten:

Dr. **H. Lueg** (Telefunken GmbH, Ulm): «Die Funkortung mit Mikrowellen» (27. Oktober 1958).

Dr. **H. Brechna** (MFO, Zürich): «Der Einfluss der Form und Bauart der Eisenkerne von Transformatoren auf die Ummagnetisierungsverluste» (10. November 1958).

Die Vorträge finden jeweils punkt 17.00 Uhr im Hörsaal 15c des Physikgebäudes der ETH, Gloriastrasse 35, Zürich 7/6, statt.

**Freifachvorlesungen an der Eidgenössischen Technischen Hochschule.** An der Allgemeinen Abteilung für Freifächer der ETH werden während des Wintersemesters 1958/59 unter anderem folgende öffentliche Vorlesungen gehalten, auf die wir unsere Leser besonders aufmerksam machen möchten:

#### Sprachen und Philosophie

Prof. Dr. **G. Calgari**: Introduzione alla lingua et alla cultura italiana; Corso accelerato, per principianti (Mo. 18—19 Uhr und Do. 17—18 Uhr, 26d).

Prof. Dr. **E. Dickenmann**: Russisch I (Mi. 18—19 Uhr, 40c).

Prof. Dr. **F. Gonseth**: Wissenschaft und Philosophie (Do. 17—19 Uhr, 16c).

Prof. Dr. **G. Huber**: Prinzipien der Pädagogik (Di. 17—18 Uhr, 16c).

Prof. Dr. **G. Huber**: Philosophische Grundbegriffe: Ethik und Metaphysik (Kolloquium, auch für Anfänger) (Di. 18—19 Uhr, 14d).

Prof. Dr. **K. Schmid**: Deutsch für Fremdsprachige (Mo. 18—19 Uhr und Do. 18—19 Uhr, 24c).

Prof. Dr. **E. H. von Tschanner**: Chinesisch I (Mo. 17—19 Uhr, 40c).

Prof. Dr. **A. Viatte**: Cours supérieur de langue française: Lecture d'un ouvrage moderne (Di. 17—18 Uhr, 30b).

Prof. Dr. **H. Wild**: The English Scientific and Technical Vocabulary I (Di. 17—19 Uhr, 3c).

Prof. Dr. **M. Wildt**: Einführung ins Englische; 1. Teil (Mo. 17—18 Uhr und Fr. 17—18 Uhr, 23d).

#### Politische Wissenschaften

P.-D. Dr. **A. Hauser**: Wirtschaftliche Strukturwandlungen und Sozialprobleme Europas im 20. Jahrhundert (Di. 17—18 Uhr, 26d).

Prof. Dr. **J. R. de Salis**: Cours pratique de politique et d'histoire; lecture et conversation (Mi. 17—19 Uhr, 14d).

#### Volkswirtschaft und Recht

Prof. Dr. **E. Böhler**: Grundlehren der Nationalökonomie (Mi. 17—19 Uhr und Fr. 17—18 Uhr, II).

Prof. Dr. **E. Böhler**: Besprechung aktueller Wirtschaftsfragen: Die europäische Integration (Mo. 18—19 Uhr, 3d).

Prof. Dr. **E. Gerwig**: Einführung in die Betriebssoziologie und die betriebliche Sozialpolitik; mit Übungen (Mo. 8—10 Uhr, ML V).

Dr. **E. Heiniger**: Technisches Recht; Berg-, Wasser- und Elektrizitätsrecht (Do. 18—19 Uhr, 40c).

P.-D. Dr. **H. Peter**: Rechtslehre; allgemeine Einführung (Di. 17—19 Uhr und Do. 16—17 Uhr, III).

Prof. Dr. **P. R. Rosset**: Principes d'économie politique (Fr. 17 bis 19 Uhr und Sa. 10—11 Uhr, 40c).

#### Mathematik und Statistik

Prof. Dr. **F. Bähler**: Integralgleichungen für Studierende der Physik und der Technik (nach Vereinbarung).

P.-D. Dr. **J. Hersch**: Physikalisch-technische Variationsprobleme (gratis) (nach Vereinbarung).

- P.-D. A. Huber: Partielle Differentialgleichungen (nach Vereinbarung).
- Prof. Dr. A. Linder: Planen und Auswerten von Versuchen (für Naturwissenschaftler und Ingenieure) (Di. 17—19 Uhr, 23d).
- Prof. Dr. A. Linder: Mathematische Grundlagen der statistischen Prüfverfahren (Di. 16—17 Uhr, 23d).
- Prof. Dr. W. Saezer: Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik (Di. 17—19 Uhr, IV).
- P.-D. Dr. E. Soom: Korrelationsrechnung in der Industrie (Mi. 18—19 Uhr, 30b).
- Prof. Dr. H. Wyss: Versicherungsmathematik III (Di. 8—10 Uhr, 26d).
- Naturwissenschaften**
- Prof. Dr. G. Busch: Grundlagen der Halbleiterphysik (Mi. 10 bis 12 Uhr, Ph. 6c).
- Prof. Dr. F. Gassmann: Geophysik II (Gravimetrie, Magnetik, Erdinneres, Hydrosphäre) (Di. 8—10 Uhr, 30b).
- Prof. Dr. H. Gessner: Aerosole (Rauch, Nebel, Staub) (Fr. 17 bis 18 Uhr, LF 24c).
- Prof. Dr. H. Gutersonn: Wetter- und Klimalehre (Mo. 16—17 Uhr und Fr. 16—17 Uhr, NO 3g).
- Prof. Dr. O. Jaag: Hydrobiologie I, mit Übungen und Exkursionen (Di. 17—19 Uhr, LF 15d).
- Prof. Dr. P. Ed. Marmier: Kernphysik I (Do. 10—12, Ph. 6c).
- Prof. Dr. K. Mühlethaler: Einführung in die Elektronenmikroskopie. (Während einer Woche am Semesteranfang. Genaue Daten nach Vereinbarung. LF 15d.)
- Prof. Dr. F. de Quervain: Die schweizerischen Gesteine als Baugrund und Baustoff (Mo. 17—18 Uhr, NO 18f).
- Dr. H. Ruf: Prüfung und Beurteilung von flüssigen Treibstoffen (mit Übungen im Laboratorium) (Fr. 17—19 Uhr, Ch. D 28 und EMPA).
- Prof. Dr. R. Sängler: Dielektrische Eigenschaften der Stoffe (Di. 8—10 Uhr, Ph. 6c).
- Prof. Dr. R. Sängler: Ausgewählte Probleme der Atmosphärenphysik (Fr. 17—18 Uhr, Ph. 17c).
- Prof. Dr. P. Scherrer, Prof. Dr. P. Ed. Marmier, Prof. Dr. P. Stoll: Seminar über Kernphysik (Sa. 10—12 Uhr, Ph. 6c).
- Prof. Dr. P. Stoll: Einführung in die experimentellen Methoden der Kernphysik II (elektronische Hilfsmittel) (Di. 17—19 Uhr, Ph. 6c).
- Prof. Dr. M. Waldmeier: Einführung in die Astrophysik (Mi. 10—12 Uhr und Do. 9—10 Uhr, Stw.).
- Dr. Max Weibel: Methoden der Mineral- und Gesteinsanalyse (nach Vereinbarung, NO 18f).
- P.-D. Dr. M. Weber: Theorie und Anwendung der Oberflächenwellen (nach Vereinbarung).
- P.-D. Dr. R. Wideröe: Kernphysikalische Apparate I (Mo. 18 bis 19 Uhr, Ph. 6c).
- Prof. Dr. E. Winkler: Einführung in die Landesplanung (Mo. 8—9 Uhr, NO 3g).
- Technik**
- Dr. F. Alder: Strahlenschutz im Reaktorbau (Mi. 9—10 Uhr, ML V).
- Prof. Dr. H. Ammann: Spezielle Photographie: Technologie (Fabrikation und Prüfung lichtempfindlicher Schichten) (Do. 16—17 Uhr, alle 14 Tage, NW 22f).
- Prof. Dr. E. Baldinger: Grundlagen von Zählern und Schaltungen zur Reaktorinstrumentierung (Mo. 10—12 Uhr, alle 14 Tage, Ph. 6c).
- Prof. Dr. E. Baumann: Theoretische Elektroakustik (Di. 10—12 Uhr, Ph. 15c).
- Prof. Dr. A. Bieler: Grundlagen der Hochdrucktechnik I (Di. 11—12 Uhr, Ch. D 28).
- Prof. Dr. M. Brunner: Flüssige Treibstoffe (Di. 17—19 Uhr, ML V).
- Dr. W. Dubs: Kernreaktoren für Energieerzeugung (Sa. 9—11 Uhr, ML I).
- Prof. Dr. R. Durrer: Grundlagen der Metallurgie (Mi. 11—13 Uhr und Fr. 14—15 Uhr, 3d).
- P.-D. Dr. G. Epprecht: Einführung in die Mikrowellentechnik (Do. 10—12 Uhr, alle 14 Tage, Ph. B 105, kann verlegt werden).

- Prof. Dr. W. Epprecht: Theorie der Reaktorwerkstoffe (Mi. 8—9 Uhr, ML V).
- Prof. W. Furrer: Raum- und Bauakustik (Di. 15—17 Uhr, 3c).
- Prof. E. Gerecke: Industrielle Elektronik und Leistungsverstärker (Fr. 10—12 Uhr, Ph. 15c).
- Dr. W. Hältg: Theorie des stationären Reaktors (Mo. 8—10 Uhr, ML III).
- Prof. Dr. F. Held: Werkstoffkunde der elektrotechnischen Baustoffe (Fr. 8—9, Ph. 15c).
- .....: Beleuchtungstechnik und Grundsätzliches über elektrische Installationen (Sa. 9—11 Uhr, 30b, in der ersten Semesterhälfte).
- P.-D. Dr. N. Ibl: Elektrometallurgie (Elektrolyse) (Fr. 15—16 Uhr, ML II).
- P.-D. Dr. Ch. G. Keel: Schweißtechnik I, mit Übungen in Gruppen (Mo. 16—17 Uhr, 17—18 Uhr, 18—19 Uhr, I und 49a).
- P.-D. Dr. B. Marinček: Giessereikunde I (Di. 17—19 Uhr, 3d).
- Dr. O. H. C. Messner: Verfahren und Betriebsmittel der thermischen Behandlung der Metalle (Fr. 12—13 Uhr, ML V).
- P.-D. Dr. K. Oehler: Eisenbahnsicherungseinrichtungen I (gratis) (Mo. 17—19 Uhr, 3c).
- Prof. Dr. P. Profos: Dampferzeuger (Fr. 10—12 Uhr, ML II).
- P.-D. Dr. W. Rieder: Physik des Starkstrombogens (Mi. 17—19 Uhr, Ph. 15c).
- P.-D. Dr. E. Saljé: Automatisierte Werkzeugmaschinen (Ausgewählte Kapitel über Berechnung und Konstruktion von Werkzeugmaschinen) (Mo. 17—19 Uhr, ML III).
- P.-D. Dr. W. Siegfried: Warmfeste Werkstoffe I (Fr. 17—19 Uhr, ML IV).
- P.-D. Dr. A. P. Speiser: Ausgewählte Kapitel der elektronischen Schaltungstechnik (Fr. 17—19 Uhr, Ph. 15c).
- Dr. A. Stebler: Elektrische Steuerung von Reaktoren (Do. 16 bis 18 Uhr, alle 14 Tage, ML V).
- Prof. Dr. M. Strutt: Entwurf von Stark- und Schwachstromschaltungen auf Grund der Schaltalgebra (Sa. 10—12 Uhr, Ph. 15c).
- Prof. Dr. M. Strutt: Kolloquium «Moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik» (gratis) (Mo. 17—18 Uhr, alle 14 Tage, Ph. 15c).
- P.-D. dipl. Ing. M. Troesch: Automobilbetrieb I (Di. 18—19 Uhr, ML III).
- P.-D. Dr. E. Walter: Geschichte der Technik im Überblick (mit Lichtbildern) (Mo. 17—18 Uhr, 30b).
- Prof. Dr. Th. Wyss: Ausgewählte Kapitel aus der Werkstoffkunde (Mo. 8—10 Uhr, ML II).

#### Arbeitswissenschaften und Betriebswirtschaftslehre

- Prof. Dr. H. Bäsch: Arbeits- und Betriebspsychologie (Fr. 17 bis 19 Uhr, 26d).
- P.-D. P. F. Fornallaz: Arbeitsstudien und menschliche Beziehungen im Betrieb (Mo. 17—19 Uhr, alle 14 Tage, ML II).
- Prof. Dr. E. Gerwig: Grundbegriffe von Buchhaltung und Zahlungsverkehr (mit Übungen) (Fr. 17—19 Uhr, IV).
- Prof. Dr. E. Gerwig: Betriebswirtschaftliche Führung der Unternehmung II (mit Übungen) (Sa. 8—10 Uhr, 40c).
- Prof. Dr. E. Grandjean: Arbeitspsychologie und Industriehygiene (Mi. 10—12 Uhr, NW 21d).
- Prof. H. A. Leuthold: Grundzüge der Elektrizitätswirtschaft (Do. 17—19 Uhr, ML III).

Der Besuch der *Allgemeinen Abteilung für Freifächer* der ETH ist jedermann, der das 18. Altersjahr zurückgelegt hat, gestattet.

Die Vorlesungen beginnen am 21. Oktober 1958 und schliessen am 28. Februar 1959 (Ausnahmen siehe Anschläge der Dozenten am schwarzen Brett). Die Einschreibung der Freifachhörer hat bis zum 16. November 1958 bei der Kasse der ETH (Hauptgebäude Zimmer 37c) zu erfolgen. Es gilt dies auch für Vorlesungen, die als gratis angekündigt sind. Die Hörergebühr beträgt Fr. 8.— für die Wochenstunde im Semester.

## Literatur — Bibliographie

621.396.11 : 621.396.67

Nr. 10 836,2

**Antennen und Ausbreitung.** Bearb. von K. Fränzl und H. Lassen. Berlin, Springer, 2. verb. Aufl. d. Bd.: L. Bergmann u. H. Lassen: Ausstrahlung, Ausbreitung und Aufnahme elektromagnetischer Wellen, 1956; 8°, VIII, 332 S., 293 Fig., Tab. — Lehrbuch der drahtlosen Nachrichtentechnik, hg. v. Nicolai v. Korshenewsky u. Wilhelm T. Runge, Bd. 2 — Preis: geb. DM 45,—.

Das Buch ist eine Neubearbeitung des früheren Standardwerkes von Bergmann und Lassen über Ausstrahlung, Ausbreitung und Aufnahme elektromagnetischer Wellen. Hatte

das Werk früher ein ziemlich einheitliches Gepräge, so sind es nun im Grunde zwei getrennte Bücher über Wellenausbreitung und Antennen, die im wesentlichen über die Wellengleichung miteinander verknüpft sind, welche beiden, in etwas abgewandelter Form, als Ausgangsbasis dient.

Die verschiedenen Kapitel über Wellenausbreitung zeichnen sich aus durch einen klaren, logischen Aufbau. So wird zunächst die Ausbreitung in einem homogenen Medium (Isolator, Halbleiter, ionisiertes Gas) behandelt, hierauf die Ausbreitung längs ebener und schliesslich längs kugelförmiger Grenzflächen zwischen homogenen Medien, entsprechend der

van-der-Pol-Bremmerschen Ausbreitungstheorie über eine idealisierte Erdkugel. Hierbei wird die Abhängigkeit von Wellenlänge, Bodeneigenschaften und Strahlerhöhe über Boden eingehend untersucht. Die tatsächlichen Ausbreitungsbedingungen sind nun allerdings von diesem Idealbild stark verschieden, und so wird der Leser nach und nach tiefer hineingeführt in die Physik der höheren und niedrigen Atmosphäre und deren Zusammenhänge mit Theorie und Praxis der Wellenausbreitung in den verschiedenen Frequenzbereichen.

Das Schwergewicht liegt hierbei auf den verwickelten, auch heute noch z. T. problematischen Vorgängen in der Ionosphäre und deren Auswirkungen auf die Ausbreitung der langen, mittleren und kurzen Wellen, wobei auch Theorie und Technik der modernen Ionosphärenforschung ausführlich dargestellt werden. Im Vergleich dazu kommt die troposphärische Wellenausbreitung mit Rücksicht auf die zunehmende Bedeutung der Ultrakurz- und Mikrowellentechnik eher etwas zu kurz; die Streustrahlung («scattering») wird beispielsweise gar nicht erwähnt. Immerhin sind die wesentlichen Grundlagen vorhanden, und auch der Einfluss von Bodengestaltung und Überbauung auf die Wellenausbreitung wird besprochen. Den Abschluss bildet ein interessantes Kapitel über atmosphärische und extraterrestrische Störstrahlungen (Radio-Astronomie).

Auch der zweite Hauptteil des Buches über die Antennen ist sehr übersichtlich aufgebaut. Nach den wesentlichen Grundlagen und Begriffen über Strahlung und Strahlerelemente werden die Richtwirkung und die Berechnung der Richtdiagramme von relativ grossen und kleinen Strahlern sowie von Strahlerkombinationen ausführlich behandelt. Besondere Erwähnung verdient die prägnante Art der Zusammenfassung wesentlicher, allgemein gültiger Resultate und Erkenntnisse jeweils am Schlusse eines wichtigen Abschnittes. Es folgen die Berechnungsgrundlagen der Speisepunktimpedanz von Dipolen endlicher Ausdehnung (Theorie von Hallén und Schelkunoff). Das Kapitel über Messverfahren zur Bestimmung von Richtdiagrammen, Wirkflächen (äquivalente Strahlungsflächen) und Impedanzen ist äusserst kurz gefasst und will offenbar nur einen Hinweis vermitteln. Eine mehr technisch beschreibende Darstellung befasst sich sodann mit speziellen Antennenformen, wie Rahmen- und Adcockpeilern, schwundmindernden Mittelwellenantennen, Dipolwänden, Rhomben, Parabolspiegeln, Hornstrahlern und Linsen. Hier hätte man mit Rücksicht auf die heutige Bedeutung der UKW-Rundstrahler und der Richtstrahlverbindungen eher eine etwas ausführlichere Behandlung derartiger Antennenformen gewünscht.

Ein kleiner Schönheitsfehler des Gesamtwerkes liegt in der Verwendung unterschiedlicher Maßsysteme. Das Buch kann als Grundlage für den Studierenden sehr empfohlen werden.

W. Klein

621.38

Nr. 11 371 †

Applications industrielles de l'électronique. Par G. M. Chute. Paris, Dunod, 2<sup>e</sup> éd. 1958, 8°, XIV, 552 p., fig., tab. — Prix: rel. fr.f. 5300.—

Die amerikanische Ausgabe dieses Lehrbuches erschien in englischer Sprache 1956 als zweite, verbesserte Auflage im Verlag McGraw-Hill, New York, Toronto, London. Das leicht verständliche Werk entstand, als sein Verfasser als Betriebs-Ingenieur der General Electric in Detroit an einer Abend-schule Unterricht über industrielle Elektronik gab. Das Buch ist eine gute, praktische Einführung in die Statik und die Dynamik des Regelkreises, es gibt also die Grundlagen der Berechnung gegenegekoppelter Systeme. Anhand von einfachen Beispielen wird die Berechnung der Übertragungsfunktionen und der Stabilität durchgeführt. Viele praktische Beispiele illustrieren die Ausführungen von Regelungen.

Ausführlich wurde das Buch, das nun von C. Mamontoff in die französische Sprache übersetzt wurde, im Bull. SEV Bd. 48 (1957), Nr. 19, S. 862, besprochen. Inhalt, Aufbau und Form des Buches sind unverändert geblieben.

E. Ruosch

621.313.333

Nr. 11 440

Induktionsmaschinen. Von W. Schuisky. Wien, Springer, 1957; 8°, XII, 501 S., 370 Fig., 49 Tab. — Preis: geb. Fr. 91.20,

Der Verfasser stellt sich die Aufgabe, ein Hilfsbuch für den praktisch tätigen Ingenieur zu schaffen. Es werden Kennt-

nisse der Elektrotechnik und der Mathematik (komplexe Rechnung) vorausgesetzt. Die theoretischen Ableitungen sind klar und verständlich dargestellt. Im Elektromaschinenbau lassen sich jedoch nicht alle Probleme rein rechnerisch erfassen. Die Berechnungsformeln werden im vorliegenden Buch stets sehr kritisch diskutiert und zulässige Vereinfachungen unter Berücksichtigung der praktischen Verhältnisse angeführt.

Zu Beginn wird ein interessanter Überblick über die geschichtliche Entwicklung der Induktionsmaschine gegeben, worauf sich die Hauptkapitel: mechanische Ausführung, Wicklungen, Magnetisierungsstrom, Wirkwiderstände und Streureaktanz anschliessen. Die Auswahl des Stoffes und die Art der Behandlung lassen auf grosse praktische Erfahrungen des Verfassers und auf sein gutes Einfühlungsvermögen in die Bedürfnisse des Praktikers schliessen. Es ist Ermessenssache, wie weit die Einzeldarstellung getrieben werden soll; sobald ein Stoffgebiet nur kurz gestreift wird, entsteht eine gewisse Gefahr unpräziser Darstellung. Bei der Beschreibung der Wicklungen wird z. B. bewusst nur auf das für die Praxis Gebräuchlichste eingegangen. Im übrigen wird auf ein reichhaltiges Literaturverzeichnis verwiesen. Die Angaben über Bruchlochwicklungen für  $q = 1^{1/2}, 2^{1/2}, 3^{1/2}$  und seltener  $1^{1/4}, 2^{1/4}$  usw. Nuten pro Pol und Phase sollten noch dahin ergänzt werden, dass der Nenner der Bruchzahlen von  $q$  gewisse mit der Polpaarzahl in Beziehung stehende Bedingungen erfüllen muss, um eine volle Symmetrie der einzelnen Phasenstränge zu erreichen. Neben der bisher üblichen Handtrüffelwicklung darf auch die maschinelle Bewicklung von kleinen 2...6poligen Statoren erwähnt werden. Im Kapitel der Streuung wird auf interessante Modellversuche zur Ermittlung der Nutenstreuung hingewiesen, welche z. T. Abweichungen von den theoretischen Resultaten zeigen und auf neue Annäherungsformeln führen. Die grössten Schwierigkeiten treten bei der Bestimmung der Stirnstreuung auf. Auch hier ergänzen Modellversuche die bisherigen Erkenntnisse, woraus Mittelwerte für die Leitwertzahlen hervorgehen.

Die Probleme der Betriebscharakteristiken werden auf Grund der Ortskurventheorie exakter und vereinfachter Ersatzschaltungen behandelt. Der Praktiker erhält Auskunft, wie weit er die rein rechnerischen Resultate übernehmen kann und wo zusätzliche Koeffizienten einzuführen sind. Die weiteren Kapitel seien nur summarisch angeführt: Oberwellen, Stromverdrängung, Erwärmung, Kräfte im Motor, Anlauf, Drehzahlregulierung. Einphasenmotoren und Sonderanwendungen erfahren eine ihrer Bedeutung entsprechende zusammengefasste Darstellung. Es folgen Angaben über Verluste, Wirkungsgrad und Leistungsfaktor, über die experimentellen Untersuchungen und über den Berechnungsgang mit sehr ausführlich gehaltenen Zahlenbeispielen.

Persönlich würde ich eine teilweise etwas gedrängtere Stoffauswahl vorziehen, habe aber das neue Buch mit grossem Interesse und reichem Gewinn studiert und kann es allen Fachleuten, die sich mit Induktionsmaschinen zu befassen haben, bestens empfehlen.

H. Markwalder

621.317

Nr. 11 450

Elektrische Messgeräte und Messverfahren. Von P. M. Pflüger. Berlin, Göttingen, Heidelberg, Springer, 2. neu bearb. Aufl. 1957; 8°, XII, 287 S., 343 Fig., Tab. — Preis: geb. DM 30.—

Wie dem Vorwort des Buches zu entnehmen ist, wurde die zweite Auflage völlig neu bearbeitet und an verschiedenen Stellen erweitert; insbesondere wurde ein Abschnitt über Messwandler sowie ein Literaturverzeichnis neu aufgenommen. Gegenüber der 1. Auflage vom Jahre 1951, die im Bulletin SEV Bd. 42 (1951), Nr. 20, S. 820 ausführlich besprochen wurde, sind ausführliche Abschnitte über Lagerung des bewegten Systems, Fehlerverteilung, Beschleunigungssicherheit, Verstärker-Instrumente, mechanische und Röhren-Gleichrichter, fremdgesteuerte Trockengleichrichter und selbstabgleichende Kompensatoren neu hinzugekommen. Der neue Abschnitt über Messwandler umfasst 22 Seiten. Der Umfang des Buches ist von 192 auf 287 Seiten und die Zahl der Abbildungen von 241 auf 343 angewachsen. Die Abbildungen der Instrumente sind zum grossen Teil durch solche neuzeitlicher Ausführungsformen ersetzt worden. Das neue Literaturverzeichnis enthält 200 ausführliche Literaturangaben. Die



nach einheitlichen Gesichtspunkten straff gegliederte Darstellung ist klar und frei von jedem für den vom Verfasser ins Auge gefassten Leserkreis unnötigen Ballast. Für eine weitere Auflage des Buches wäre höchstens zu wünschen, dass der Abschnitt über Messverfahren, der sich nach wie vor auf Gleich- und Wechselstrom-Kompensatoren, Isolationsmessungen, Erdungsmessungen und Fehlerortsbestimmung beschränkt, auch auf die klassischen Schaltungen der Wechselstrom-Messtechnik ausgedehnt würde. Druck und Ausstattung des Buches entsprechen dem Standard des Springer-Verlages. Die Anschaffung des Buches kann auch den Besitzern der ersten Auflage nur empfohlen werden. *W. Brückel*

658.8.03 (494)

Nr. 122 009

**Elektrizitätstarife in der Schweiz, deren Grundlagen, Aufbau und technische Hilfsmittel.** Von *M. F. Girtanner*. Bern, Hallwag, 1957; 4°, 48 S., 33 Fig., Tab. — SA aus der Techn. Rdsch. Bd. 49 (1957), Nr. 41, 42, 43 u. 45.

Im vorliegenden Separatdruck werden, nach einer kurzen Einleitung über wirtschaftliche Fragen, die Grundlagen der Preisbildung elektrischer Energie entwickelt. Anschliessend werden die Tarifgrundformen dargestellt und die bisherigen und neuen Tarife für Haushalt, Landwirtschaft und Gewerbe, ferner für Niederspannungs- und Hochspannungsgrossbezug beschrieben. Schliesslich wird ein Ausblick auf die Tarifgruppenbildung, Tarifvereinheitlichung und die Analyse des Tarif-Gesamtaufbaues gegeben.

Aus dem vielseitigen Inhalt können nur einige wenige Gedanken herausgegriffen werden: Tarifrevisionen stellen verschiedene und auch schwierige Probleme dar und verursachen einen ansehnlichen Arbeitsaufwand. Das Schaffen von einfachen, praktischen und gerechten Tarifen verlangt ein erhebliches Mass von technischem und wirtschaftlichem Denken, von Grosszügigkeit und oft auch das Abweichen von überlieferten oder veralteten Ansichten. Eine Tarifrevision sollte für alle Hauptbezügergruppen eines Unternehmens gleichzeitig durchgeführt werden, um einen sinnvollen Gesamtaufbau der Tarife zu erhalten. Eine Tarifgestaltung ist aber nicht ein rein theoretisches Unterfangen. Fragen der Anwendung der Tarife und ihrer administrativen Behandlung spielen eine wichtige Rolle; ja selbst psychologische Belange sind nicht zu vernachlässigen.

Von einer liberalen Weltanschauung aus gesehen, ist ein gewichtiger Vorbehalt anzubringen. Die Schrift verrät eine ausgeprägte Tendenz zur zentralistischen Planung und Vereinheitlichung, die der schweizerischen föderalistischen Grundhaltung und den wirtschaftlichen Gegebenheiten fremd ist. Wo besteht z. B. eine solch ausgeprägte Gemeindeautonomie, wie wir sie kennen? Hier sei auch an die grundlegende Änderung der Verhältnisse in der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft während der letzten 20 Jahre erinnert.

Die Schrift ist logisch in ihrem Aufbau, inhaltlich wertvoll und anregend. Sie ist flüssig geschrieben, kurz gefasst und wird durch übersichtliche Diagramme ergänzt und enthält auch viele Abbildungen von Zählern und Messeinrichtungen. Sie kann warm empfohlen werden. *S. J. Bütterli*

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

### IV. Procès-verbaux d'essai

Valable jusqu'à fin mars 1961.

P. N° 3882.

Objet: **Essoreuse centrifuge**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 34467, du 7 mars 1958.

Committant: Heinrich Heussler, 26, Tödistrasse, Zurich.

Inscriptions:

Z A N K E R

H. Zanker K.G. Tübingen Maschinenfabrik  
Nr. 934 Type 26 Trommel 1 mm dm 39,5  
V 220 W 170 Hz 50 U/min 2800 Bauj. 1958



Description:

Essoreuse centrifuge transportable, selon figure. Tambour en tôle d'acier cuivrée de 230 mm de diamètre et 255 mm de profondeur. Entraînement par moteur monophasé fermé, à induit en court-circuit, avec enroulement auxiliaire enclenché en permanence par l'intermédiaire de condensateurs. Poignées et couvercle en matière isolante moulée. Frein pour le tambour. Cordon de raccordement à conducteurs isolés au caoutchouc, fixé à l'essoreuse, avec fiche 2 P + T.

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

Valable jusqu'à fin juillet 1961.

P. N° 3883.

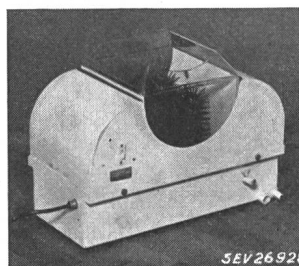
Objet: **Machine à laver les verres**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 34113b, du 31 juillet 1958.

Committant: Roturman S. A., 3, Rue St-Pierre, Lausanne.

Inscriptions:

CLENAGLASS MECHANICAL WASHER  
Model No. 543 V 220 ~ W 40



Description:

Machine à laver les verres à boire, selon figure. Brosses rotatives en caoutchouc dans un récipient en matériel transparent, entraînées par un moteur monophasé en série, dont la carcasse est isolée des parties métalliques accessibles. Le verre à nettoyer doit être placé sur une brosse et maintenu de la main. De

l'eau est projetée d'une ouverture. Tubulures pour tuyauteries d'eau fraîche et d'eau usée. Cordon de raccordement à conducteurs isolés au caoutchouc, fixé à la machine, avec fiche 2 P + T.

Cette machine à laver les verres a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Elle est conforme au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 f). Utilisation: dans des locaux mouillés.

P. N° 3884.

Objet: **Aspirateur de poussière**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 33673a/I, du 7 mars 1958.

Committant: Elvag, S. A. pour la vente de machines électriques, 45, Höschgasse, Zurich.

Inscriptions:

VORWERK

K O B O L D

Mit Störerschutz

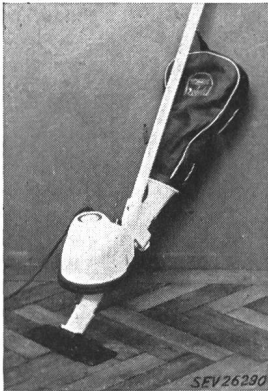
Mod. 112 Type 8 H

220 V 200 W Nr. 3000059

Vorwerk + Co. Wuppertal

Made in Germany





**Description:**

Aspirateur de poussière, selon figure. Soufflante centrifuge entraînée par moteur monophasé série. Carter en matière isolante. Sur la poignée, qui sert également de tubulure de sortie d'air, une rallonge ou un connecteur pour sèche-cheveux peuvent être fixés. Appareil utilisable avec diverses embouchures et rallonges, pour aspirer et souffler. Cordon de raccordement à deux conducteurs isolés au caoutchouc, fixé à l'aspirateur, avec fiche 2 P + T.

Cet aspirateur de poussière est conforme 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 mars 1961.

**P. N° 3885.**

**Objets: Deux groupes électrogènes**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 34338, du 6 mars 1958.*

*Commettant: Robert Bosch S. A., 186/188, Hohlstrasse, Zurich.*

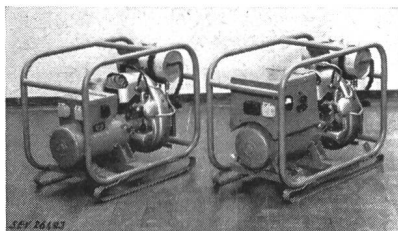
**Inscriptions:**

**Eisemann**

| Groupe n° | 1                    | 2                     |
|-----------|----------------------|-----------------------|
| Typ       | BGTA 1,5/220 A 1     | BWTA 1,5/220/50 1     |
| Nr.       | 19844                | 19713                 |
| Typ       | 6 Gen. 33 B 1,5/220S | W Gen. WGB 1,5/220 SE |
| Nr.       | 22373                | 22118                 |
|           | KW 1,5               | KVA 1,5~ 50           |
|           |                      | 230                   |
| Volt      | 230                  | 230                   |
| Amp.      | 6,6                  | 6,6                   |
| Ump       | 3000                 | 3000                  |

**Description:**

Groupes électrogènes à courant continu et courant alternatif, respectivement, selon figure. Entraînement par moteur à essence à deux temps. Coffret de manœuvre adossé, renfermant un dispositif débrayant automatiquement le générateur en cas de surcharge. Connecteur 2 P + T pour le raccordement au récepteur et aux organes de commande. La tension continue



du groupe n° 1 est ajustée à une valeur fixe, réglage dépendant de la charge par enroulement de compensation. Tension alternative du groupe n° 2 ajustable par rhéostat. Excitation des enroulements de champ et de compensation par l'intermédiaire de redresseurs.

Ces groupes électrogènes ont subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: en plein air.

Valable jusqu'à fin mars 1961.

**P. N° 3886.**

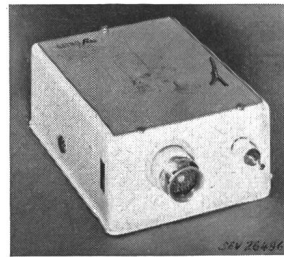
**Objet: Sèche-mains**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 34122, du 4 mars 1958.*

*Commettant: H. Jakob, Vente d'appareils ménagers, Wädenswil (ZH).*

**Inscriptions:**

**SETRO - FIX**  
H. Jakob, Wädenswil Kt. Zürich  
App. Nr. C 2897  
220 V ~ 1200 Watt



**Description:**

Sèche-mains pour montage mural, selon figure, combiné avec distributeur de savon liquide. Soufflante centrifuge, entraînée par moteur monophasé série, soufflant de l'air vers le bas, par un tuyau métallique muni de boudins chauffants. Interrupteur horaire incorporé déclenchant l'appareil environ 50 s après

l'enclenchement. Récipient à savon liquide à la partie supérieure du boîtier, accessible en ouvrant celui-ci. Parties électriques protégées contre des contacts fortuits, par un entourage en tôle. Boîte de jonction 2 P + T pour le raccordement à demeure de l'amenée de courant.

Ce sèche-mains a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Il est conforme au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. N° 117 f).

Valable jusqu'à fin mars 1961.

**P. N° 3887.**

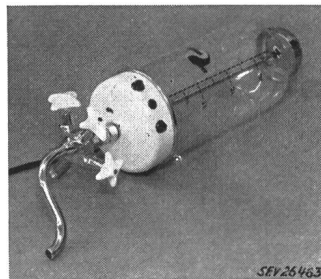
**Objet: Chauffe-eau**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 34441, du 3 mars 1958.*

*Commettant: Max Bertschinger & C<sup>ie</sup>, Lenzbourg (AG).*

**Inscriptions:**

**ELEKTRO SAMOWAR**  
Fabr. f. Elektr. Bedarf G.m.b.H.  
Kaan-Siegen i. W.  
Volt: 380~ Watt: 1600 Fabr. Nr. 3107  
Nur für Wechselstrom.



**Description:**

Chauffe-eau, selon figure, pour montage à demeure dans une conduite d'eau. Récipient en verre sur base en métal renfermant un corps de chauffe. Un limiteur de température avec interrupteur basculant à mercure, ajustable de l'extérieur, déclenche le chauffage dès que la quantité d'eau du récipient a

atteint la température ajustée. Réenclenchement manuel. Lampe témoin incorporée. Cordon de raccordement sous double gaine isolante, 2 P + T, fixé au chauffe-eau.

Ce chauffe-eau a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

Valable jusqu'à fin mars 1961.

**P. N° 3888.**

**Objets: Contacteurs-disjoncteurs**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 34075a, du 3 mars 1958.*

*Commettant: Fr. Sauter S. A., Bâle.*

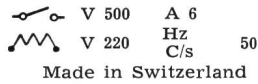
**Désignation:**

Contacteur-disjoncteur, type MS 6 III

**Inscriptions:**

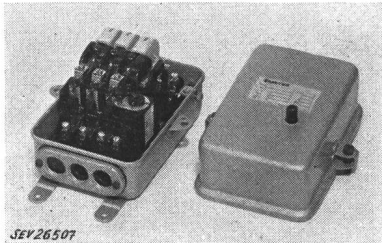






**Description:**

Contacteurs-disjoncteurs tripolaires, selon figure, pour l'actionnement d'électroaimants. Déclencheurs thermiques à chauffage indirect, prévus dans les trois phases. Contacts en argent. Plaque de base, socles des déclencheurs et traverse de couplage en matière isolante moulée noire. Boîtier en tôle d'acier. Vis de mise à la terre. Déclencheurs et coupe-circuit maxima admissibles selon le tableau suivant:



| Déclencheur<br>n° | Zone<br>d'ajustage<br>A | Coupe-circuit maximum admissible |      |
|-------------------|-------------------------|----------------------------------|------|
|                   |                         | rapide                           | lent |
| 317               | 0,17...0,35             | 2                                | —    |
| 318               | 0,35...0,7              | —                                | 2    |
| 319               | 0,7 ...1,4              | 6                                | 4    |
| 320               | 1,4 ...3                | 10                               | 6    |
| 321               | 3 ...6                  | 20                               | —    |

Ces contacteurs-disjoncteurs sont conformes aux « Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les interrupteurs de protection pour moteurs » (Publ. n° 138 f). Utilisation: dans des locaux secs ou temporairement humides.

Valable jusqu'à fin février 1961.

**P. N° 3889.**

**Objet: Luminaire de poche**

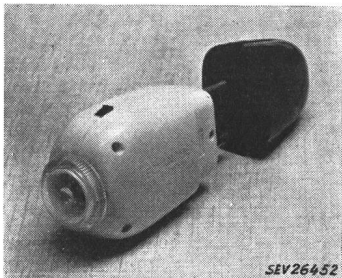
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 34424, du 28 février 1958.  
Committant: Leclanché S. A., Yverdon (VD).

**Inscriptions:**

Accu Lux  
LECLANCHÉ  
4 VA 110-230 V~

**Description:**

Luminaire de poche, selon figure, avec lampe à incandescence à 2,2 V. Boîtier en matière isolante, renfermant deux petits accumulateurs au cadmium et nickel, un redresseur au sélénium avec condensateur en série, des résistances et un petit fusible. Interrupteur encastré. Pour la recharge des accumulateurs, le luminaire est fixé à une prise de courant.



Ce luminaire de poche a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

Valable jusqu'à fin février 1961.

**P. N° 3890.**

**Objet: Tube d'installation  
(exécution spéciale)**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 33855, du 28 février 1958.  
Committant: Tuflex S. A., Glattbrugg (ZH).

**Désignation:**

Tube Métaplast, grandeur 13,5 mm

**Description:**

Un ruban de tôle de fer galvanisée, de forme spéciale, est enroulé en spirale, avec recouvrement, de manière à constituer un tube métallique souple dans le sens longitudinal, recouvert d'une gaine protectrice grise en chlorure de polyvinyle, obtenue par extrusion. Entrées en chlorure de polyvinyle noir enfilées aux extrémités du tube.

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

**Utilisation:**

Exécution sans gaine protectrice: Pour pose apparente dans des locaux secs ou temporairement humides, ainsi que pour la protection de lignes de raccordement mobiles à des machines et appareils.

Exécution avec gaine protectrice et manchons d'étanchéité: Egalement pour pose apparente ou noyée dans des locaux mouillés. Dans tous les cas, les extrémités de ces tubes doivent être munies d'entrées isolantes. Ces tubes ne sont pas admis pour des traversées de plancher apparentes.

Valable jusqu'à fin février 1961.

**P. Nr. 3891.**

**Objet: Machine à laver**

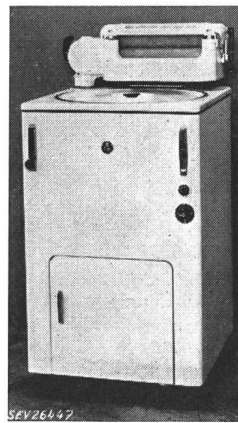
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 33832, du 27 février 1958.

Committant: W. Schutz S. A., 3, avenue Ruchonnet, Lausanne.

**Inscriptions:**



ELECTRIC WASHING MACHINE  
No. CG/P 327916  
The British Thomson-Houston Co. Ltd. Rugby  
WESTINGHOUSE  
Generalvertreter für die Schweiz  
W. Schutz SA. LAUSANNE  
Nennspannung: Δ 220 V/Y 380 V  
Leistung des Motors: 460 Watt  
Heizkörper: 6000 Watt  
Stromart: ~ 50 Per



**Description:**

Machine à laver, selon figure, avec chauffage,essoreuse et pompe. Cuve à linge en métal léger, au fond de laquelle sont logés des barreaux chauffants. Agitateur tournant alternativement dans un sens et dans l'autre. Essoreuse à rouleaux en caoutchouc, pivotable, montée sur la machine. Entraînement de l'agitateur, de l'essoreuse et de la pompe par moteur monophasé ventilé, à induit en court-circuit, avec enroulement auxiliaire et interrupteur centrifuge. Contacteur-disjoncteur, interrupteur pour le chauffage, lampe témoin. Aménée de courant 3 P + N + T, fixée à la machine. Poignées isolées.

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

Valable jusqu'à fin février 1961.

**P. N° 3892.**

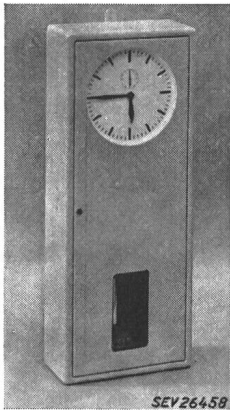
**Objet: Horloge-mère**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 34207a, du 26 février 1958.

Committant: Pecotron A.-G., Dammweg 1, Adliswil (ZH).

**Inscriptions:**

Pecotron AG. Adliswil  
Typ D/2 Volt 220 50 Per.  
24 V= 0,5 A 20 W

**Description:**

Horloge-mère, selon figure, pour la commande d'horloges secondaires et d'un dispositif de signalisation. Raccordement au réseau par transformateur à enroulements séparés, au secondaire duquel se trouvent un redresseur sec, un commutateur pas à pas, un dispositif de remontage du mécanisme d'horlogerie, des relais et des contacts de minutes. Contacteur entraîné par moteur synchrone raccordé au réseau. Armoire en acier avec porte, pour montage mural. Bornes 2 P + T pour raccordement au réseau.

Cette horloge-mère a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

Utilisation: dans des locaux secs.

**P. N° 3893.**

**Objets: Deux appareils auxiliaires pour lampe à fluorescence**



Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 34133, du 26 février 1958.

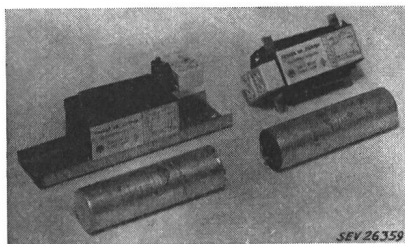
Commettant: Trafag S. A., 59, Löwenstrasse, Zurich.

**Inscriptions:**

TRAFAG AG. ZÜRICH  
Typ 220 Rik-kapazitiv  
220 V 50 Hz 0,42 A 40 W

**Description:**

Appareils auxiliaires surcompensés, selon figure, pour montage dans des boîtes «NORKA» pour locaux mouillés. Enroulement en fil de cuivre émaillé. Enroulement additionnel pour augmenter le courant de chauffage. Condensateurs série et de déparasitage combinés, séparés de la bobine d'inductance. Bornes sur socle en matière céramique.



Ces appareils auxiliaires ont subi avec succès des essais analogues à ceux prévus dans les «Prescriptions pour transformateurs de faible puissance» (Publ. n° 149 f). Utilisation: dans des locaux secs ou temporairement humides.

Les appareils de cette exécution portent la marque de qualité de l'ASE; ils sont soumis à des épreuves périodiques.

Valable jusqu'à fin février 1961.


**P. N° 3894.**

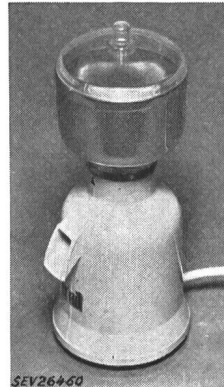
**Objet: Moulin à café**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 34307, du 25 février 1958.

Commettant: Max Lehner & Cie S. A., Fabrique d'appareils, Gränichen (AG).

**Inscriptions:**

ORMIL  
Max Lehner & Co. AG   
Gränichen Schweiz  
V ~ 220 W 60 Nr. 11000047  
Pat. ange. Made in Switzerland

**Description:**

Moulin à café, selon figure, entraîné par moteur monophasé autodémarrateur, à induit en court-circuit. Moteur et broyeur logés dans un carter en fonte de métal léger. Isolation renforcée. Cordon de raccordement à deux conducteurs, sous double gaine isolante, fixé au moulin, avec fiche 2 P + T.

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

Valable jusqu'à fin février 1961.

**P. N° 3895.**

**Objet: Radiateur**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 34147, du 21 février 1958.

Commettant: Fabriques d'appareils électriques Jura, L. Henzirohs S. A., Niederbuchsiten (SO).

**Inscriptions:**

V 225 W 1200

Typ 1553 Fab. Nr. 7 k 10258

**Description:**

Radiateur, selon figure. Six corps de chauffe, constitués par des barreaux en matière céramique entourés de boudins chauffants et logés dans une carcasse en tôle, munie de fentes pour la circulation de l'air dans le fond et en haut des longs côtés. Deux interrupteurs à levier basculant, à isolation renforcée, encastrés dans la poignée en matière isolante moulée. Lampe témoin. Connecteur à broches encastré pour le raccordement de l'amenée de courant. Pieds en tôle.

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

Valable jusqu'à fin février 1961.

**P. N° 3896.**


**Objet: Radiateur infrarouge**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 34129a, du 21 février 1958.

Commettant: Neweba E. Wegmann, propr. N. Wegmann, 22, Reuβstrasse, Bâle.

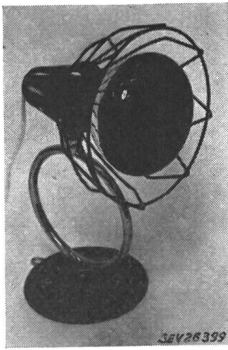
**Inscriptions:**

SATRAP NEWEBEA

V 220-240 W 250 

**Sur la lampe:**

VÄRMESTRÄLARE LUMA  
220-240 V 250 W E 4



**Description:**

Radiateur infrarouge, selon figure. Lampe à radiations infrarouges pouvant pivoter verticalement sur un support en métal. Douille E 27 en matière isolante. Socle en fonte avec étrier pour accrochage à une paroi. Cordon de raccordement méplat avec fiche 2 P, introduit par manchon isolant.

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

P. N° 3897.

**Objet: Machine de cuisine**

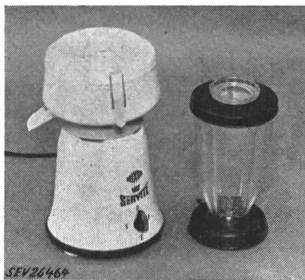
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 34330, du 10 mars 1958.

Commettant: Gimelli & Cie, Fabrique d'appareils, Zollikofen (BE).

Inscriptions:



Service  
(également «Electro Blender Supermatic Gimelli»)  
Service Mfg. Co. Zollikofen-Berne  
220 V 350 W 50 Hz TM 15000  
No. 51278190  
Swiss Made + Patent — Brevet +



**Description:**

Maschine de cuisine, selon figure, pour mélanger des aliments et des boissons, ainsi que pour râper et centrifuger des fruits et des légumes. Entraînement par moteur monophasé série, ventilé, dont la carcasse est isolée du carter de la machine en métal léger. Pièce d'accouplement pour accessoires, en matériau isolant.

Commutateur pour trois vitesses de rotation. Amenée de courant à deux conducteurs, fixée à la machine, avec fiche 2 P.

Cette machine de cuisine a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Elle est conforme au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 f).

Valable jusqu'à fin février 1961.

P. N° 3898.

**Objet:**

**Luminaire à fluorescence antidéflagrant**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 34365, du 20 février 1958.

Commettant: Fluora S. à r. l., 49, St.-Galler-Strasse, Herisau.

Inscriptions:

Sur le luminaire:

Fluora Herisau  
Leuchte (Ex) e D

Sur l'appareil auxiliaire:



Typ U 20 tk 6 a 8188 cos φ 0,59  
(Ex) s Leuchtstofflampe 2 × 20 W

Sur l'interrupteur:

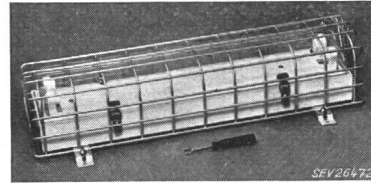
(Ex) d D 3  
2 A 250 V 50 Hz  
PTB Nr. 15409 /55 III B/E  
Fluora Herisau

Sur les douilles:

Fluora  
2 A 250 V

**Description:**

Luminaire, selon figure, pour deux lampes à fluorescence de 20 W, avec calotte en plexiglas et panier protecteur. Appareil auxiliaire scellé. Interrupteur de verrouillage coupant



le circuit sur deux pôles lors de l'enlèvement de la calotte en plexiglas. Utilisation: dans des locaux présentant des dangers d'explosion.

Valable jusqu'à fin février 1961.

P. N° 3899.

**Objet:**

**Relais**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 34393, du 19 février 1958.

Commettant: Ericsson A. B., 8, Othmarstrasse, Zurich.

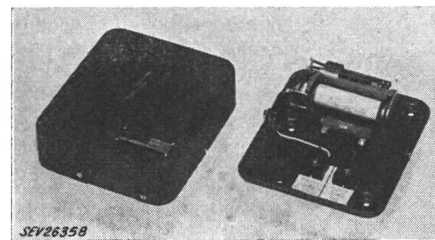
Inscriptions:



Code No. R 81 Ser. No. 1001  
Made in Sweden  
50 V/200 V=

**Description:**

Relais, selon figure, pour la commande d'horodateurs à l'aide d'une horloge-mère, par l'intermédiaire de lignes téléphoniques. Boîtier en tôle renfermant un relais avec atténuateur dans le circuit téléphonique et résistance de charge dans le circuit de commande. Bornes séparées pour le raccordement au circuit téléphonique et au circuit de commande.



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

Valable jusqu'à fin août 1961.

P. N° 3900.

**Objet:**

**Machine à laver**

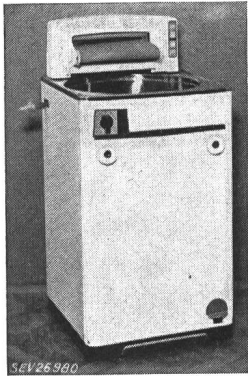
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 35005 du 7 août 1958.

Commettant: Usines Jean Gallay S. A., Chemin Frank-Thomas, Genève.

Inscriptions:



Moteur: V 3 × 380 W 500 ~ 50  
Chauff.: V 3 × 380 W 4000  
Nr. 1002 Type L 400  
SA. Jean Gallay  
Usines Genève

**Description:**

Machine à laver, selon figure, avec chauffage. Cuve à linge en tôle d'acier inoxydable, avec barreaux chauffants incorporés. Essoreuse mécanique. Pompe de circulation entraînée par moteur triphasé à induit en court-circuit. Cette pompe aspire l'eau de la cuve à linge et l'y introduit de nouveau par deux tuyères, ce qui met le linge en mouvement. Cette même pompe assure également le serrage hydraulique des rouleaux de la calandre. Vidange du récipient à lissu par pompe. Interrupteur horaire, combiné avec inter-

rupteurs pour le moteur et le chauffage. Une pédale de sécurité actionne 2 interrupteurs à bouton poussoir commandant le moteur et de ce fait la calandre. Lampe témoin. Cordon de raccordement à conducteurs isolés au caoutchouc, 3 P + N + T, fixé à 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 août 1961.

P. N° 3901.

**Objet: Machine à laver**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 34535a, du 8 août 1958.

*Committant:* Rossetco S. A., 12 B, rue des Gares, Genève.

**Inscriptions:**

FIAT  
Automatica  
Lizenza Westinghouse Lavabiancheria Automatica  
Volta 220 Periode 50 Amp. 4 Tipo 9052  
Moteur 110 Volts 320 Watts  
Disegno 4004365 Serie 1452  
Pyror Genève Nr. 511131439 1  
Volts 3 × 380 A Watts 7500

**Description:**

Machine à laver automatique, selon figure, avec chauffage. Tambour à linge émaillé, entraîné par moteur monophasé à induit en court-circuit, avec enroulement auxiliaire et interrupteur centrifuge. Barreaux chauffants au fond du récipient à lissu. Alimentation des appareils de commande et du moteur par un autotransformateur incorporé 220/115 V. Commutateur à programme d'essorage, lavage, rinçage et essorage. Contacteur de couplage du chauffage. Thermostat, commutateur de durée

d'enclenchement du chauffage, vannes à solénoïde, interrupteurs à membrane, électroaimants pour la pompe de vidange et la commande d'essorage, contacteur-disjoncteur à déclencheurs thermiques, interrupteur de porte et lampe témoin. Bornes 3 P + N + T pour l'amenée de courant. Condensateur de déparasitage.

Cette machine à laver a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Elle est conforme au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 f). Utilisation: dans des locaux mouillés. Raccordement à demeure et non par dispositif de connexion à fiche.

Valable jusqu'à fin août 1961.

P. N° 3902.

**Objet: Radiateur**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 33807c, du 11 août 1958.

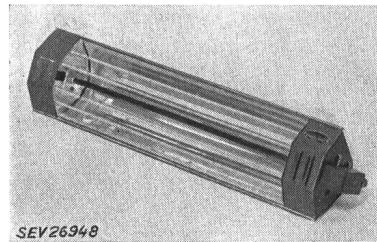
*Committant:* Zappella & Cie, 43, rue du Parc, La Chaux-de-Fonds (NE).

**Inscriptions:**

Ste. Gle. de Constructions  
ELECTRO — THERMIQUES  
W 750 V 220

**Description:**

Radiateur pour montage au plafond, selon figure. Barreau chauffant de 8/11 mm de diamètre, logé dans un boîtier en tôle avec réflecteur incorporé en métal léger. Tôles de recouvrement vissées aux extrémités du barreau chauffant. Bornes de connexion 2 P + T dans boîte en tôle disposée latéralement, avec presse-étoupe pour l'amenée de courant. Barreau chauffant relié à la borne de mise à la terre par un conducteur séparé. Longueur de radiateur 635 mm, sans la boîte à bornes. Longueur libre du barreau chauffant 490 mm.



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

Valable jusqu'à fin août 1961.


P. N° 3903.

**Objet: Commande à pédale pour machines à coudre**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 35102, du 11 août 1958.

*Committant:* P. A. Kunz, Bôle (NE).

**Inscriptions:**

P A K  
110/250 V 0,5 A 60 Hz  
5803 Type B 7   
Swiss Made

**Description:**

Commande à pédale pour machines à coudre, selon figure. Rhéostat constitué par des plaquettes de charbon empilées dans un corps en porcelaine et dont la résistance peut être modifiée en faisant varier la pression. Carter et pédale en matière isolante moulée. Dessous fermé par une plaque perforée en papier bakéliné. Socle de connecteur encastré pour le raccordement de l'amenée de courant. Condensateur de déparasitage incorporé.

Cette commande à pédale pour machines à coudre a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.



P. N° 3904.

**Objets: Bobines d'inductance**

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 32287b, du 11 février 1958.

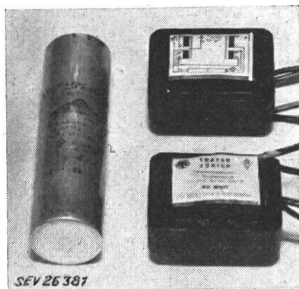
*Committant:* Trafag S. A., 59, Löwenstrasse, Zurich.

**Inscriptions:**

TRAFAG ZÜRICH  
 1/2 Drosselspule Ueberkompensiert   
110 Volt 50 Hz 0,42 A 40 Watt  
(für 220 V 2 Stück in Serie schalten)







**Description:**

Bobines d'inductance, selon figure, pour montage dans des douilles de lampes à fluorescence «NORKA» pour locaux mouillés. Deux de ces bobines d'inductance et un condensateur, en série avec une lampe à fluorescence de 40 W, servent d'appareil auxiliaire surcompensé. Chaque bobine d'inductance comporte un enroulement additionnel pour augmenter le courant de préchauffage. Enroulement en fil de cuivre émaillé à extrémités renforcées, conduites directement aux douilles.

Ces bobines d'inductance ont subi avec succès des essais analogues à ceux prévus dans les «Prescriptions pour transformateurs de faible puissance» (Publ. n° 149 f).

Les appareils de cette exécution portent la marque de qualité de l'ASE; ils sont soumis à des épreuves périodiques.

Valable jusqu'à fin février 1961.

P. N° 3905.

**Objet:** Redresseur pour la charge d'accumulateurs

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 34339, du 12 février 1958.  
*Committant:* Robert Bosch S. A., 186/188, Hohlstr., Zurich.

**Inscriptions:**

**Eisemann**

PKG 12/10—24/5 Netz: 220 V 50 Hz  
Gleichstrom: 2—12 Volt 10 A 18—24 Volt 5 A



**Description:**

Redresseur pour la charge d'accumulateurs, selon figure. Transformateur à enroulements séparés, deux redresseurs secs, deux interrupteurs à déclencheurs thermiques, un ampèremètre et un commutateur, logés dans un coffret en tôle. Ajustage du courant de charge par le commutateur. Les deux circuits redresseurs peuvent fonctionner en parallèle ou en série, au moyen du commutateur. Redresseurs protégés contre les surcharges par des disjoncteurs thermiques. Cordon de raccordement à conducteurs isolés au caoutchouc, fixé à l'appareil, avec fiche 2 P + T.

Ce redresseur pour la charge d'accumulateurs a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux secs.

P. N° 3906.

**Objet:** Appareil de pansage

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 33673a/II, du 7 mars 1958.  
*Committant:* Elvag, S. A. pour la vente de machines électriques, 45, Höschgasse, Zurich.

**Inscriptions:**

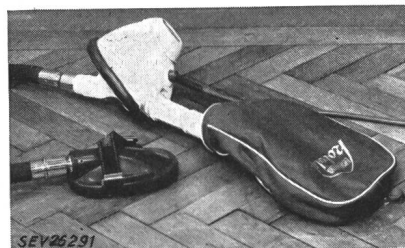
**VORWERK**

KOBOLD  
Mit Störschutz  
Mod. 112 Type 8 L  
220 V 200 W Nr. 3000063  
Vorwerk + Co. Wuppertal  
Made in Germany



**Description:**

Appareil de pansage, selon figure. Soufflante centrifuge entraînée par moteur monophasé série. Carter en matière isolante. Interrupteur bipolaire à bouton-poussoir, encastré. Appareil utilisable avec tuyau souple et divers accessoires, pour aspirer et souffler. Cordon de raccordement renforcé, à deux conducteurs, fixé à l'appareil, avec fiche 2 P + T.



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

P. N° 3907.

**Objet:** Machine de cuisine

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 34227, du 10 mars 1958.  
*Committant:* Société Coopérative Migros, 152, Limmatstrasse, Zurich.

**Inscriptions:**

**MIO Combi**



Soc. coopérative MIGROS  
Genossenschaft MIGROS  
V 220~ No. C 0013

DB 450 W AB 550 WED 25 %



**Description:**

Machine de cuisine, selon figure, pour mélanger des aliments et des boissons, ainsi que pour râper et centrifuger des fruits et des légumes, etc. Entraînement par moteur monophasé série, ventilé, dont la carcasse est isolée du carter de la machine en métal léger. Commutation de l'enroulement pour deux vitesses de rotation par commutateur. Cordon de raccordement à deux conducteurs, sous double gaine isolante, fixé à la machine, avec fiche 2 P + T.

Cette machine de cuisine a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Elle est conforme au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 f).

Valable jusqu'à fin février 1961.

P. N° 3908.

**Objets:** Moteurs

*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 33718, du 21 février 1958.  
*Committant:* Volsa S. A., Kempten (ZH).

**Inscriptions:**

BROOK MOTORS LTD HUDDERSFIELD, ENGLAND  
GRYPHON

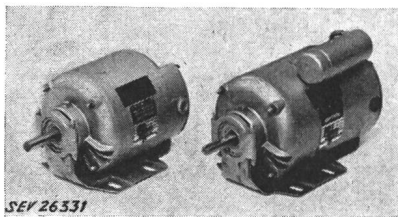
|                       |          |          |          |
|-----------------------|----------|----------|----------|
| Prüf.-Nr.             | 1        | 2        | 3        |
| PH                    | 1        | 1        | 3        |
| No.                   | S.9430 X | C.9431 X | F.9429 X |
| HP                    | .25      | .25      | 0.5      |
| Voltage               | 220      | 220      | 380      |
| F.L. Amps per therml. | 2.4      | 2.54     | .96      |
| F.L. Speed            | 1420     | 940      | 1420     |

Rating CONT, Type PROT, 50 °C Rise, 50 ~

**Description:**

Moteurs ouverts, ventilés, à induit en court-circuit, avec paliers à coussinets lisses, selon figure. Les enroulements auxi-





liaires des moteurs monophasés n° 1 et 2 sont déclenchés par des interrupteurs centrifuges à la fin du démarrage. Moteur n° 2 avec condensateur électrolytique de démarrage. Le moteur n° 3 est un moteur triphasé. Les carcasses reposent des deux côtés sur des blocs de caoutchouc. Bornes de connexion et vis de mise à la terre encastrées dans le palier-flasque.

Ces moteurs sont conformes aux «Règles pour les machines électriques tournantes» (Publ. n° 188 f). Utilisation: dans des locaux secs.

## 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

### Vorort

#### de l'Union Suisse du commerce et de l'industrie

Nos membres peuvent prendre connaissance des publications suivantes du Vorort de l'Union suisse du commerce et de l'industrie:

Eine Erklärung privater Wirtschaftsorganisationen Westeuropas zum Problem einer Europäischen Freihandelszone (Exposé von Dr. H. Homberger, Delegierter des Vorortes, anlässlich einer Pressekonferenz vom 18. April 1958 in Zürich).

Europäische Freihandelszone: Stellungnahme privater Wirtschaftsorganisationen.

Prorogation de la durée de validité des arrangements franco-suisse concernant le trafic des marchandises du 29 octobre 1955 au 30 juin 1959.

Négociations relatives au trafic des marchandises et des paiements avec l'Autriche.

Réductions des heures de travail et droits de stationnement des wagons en ce qui concerne le trafic des marchandises.

Free Trade in Western Europe (A joint Statement by the Industrial Federations and Employers' Organisations of Austria, Denmark, Norway, Sweden, Switzerland, The United Kingdom).

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

Les demandes d'admission suivantes sont parvenues au Secrétariat de l'ASE depuis le 1<sup>er</sup> mai 1958:

##### a) comme membre individuel:

Akermann Oskar, Civilingenjör, Direktor, Gyllenstiernsgatan 14, Box 16368, Stockholm.

Andino Mario, étud. ing. électr. EPUL, Bd. de Grancy 58, Lausanne.

Bersier Rodolphe, ing. électr. dipl. EPUL, c/o Haefely & Cie. A.-G., Hofackerstrasse 31, Müttenz (BL).

Bloesch Pierre, technicien électricien, Les Platanes, Echallens (VD).

Born Ernst, Maschinentechniker, Salzhausstrasse 21, Biel (BE).

Dickmann Marcel, ing., directeur de la Cie Auxiliaire de l'Electricité S. A., 8, rue de la Presse, Bruxelles.

El-Arabaty Ahmed, Dr. sc. techn., Elektroingenieur ETH, Universitätsstrasse 33, Zürich 6.

Garzetti Gino, Dr.-Ing., Höhenring 9, Zürich 52.

Grossen Walter, Elektroingenieur, Äussere Baselstrasse 216, Riehen (BS).

Gutzwiller Max, dipl. Elektroingenieur ETH, Rothpletzstrasse 16, Aarau.

Huber Heinz, dipl. Elektrotechniker, Attenhoferstrasse 12, Wettingen (AG).

Jaccard Daniel, technicien électricien, Av. de la Rosiaz 11 b, Lausanne.

Krasser Gustav N., dipl. Elektroingenieur, Kräbelstrasse 22, Baden (AG).

Leibundgut Maurice, cand. ing. EPUL, Montellier s. Rivaz (VD).

Maurer Hans, dipl. Techniker, SNV-Normalienbureau, Postfach Zürich 27.

Meichner Hans, Ingenieur, Prokurist, Hauptstrasse 175, Koblenz (AG).

Meyer Albert, étud. ing. électr. EPUL, 15, chemin du Vieux-Collège, Prilly (VD).

Montmollin Henri de, ing. électr. dipl. EPUL, Rue des Creusets, Sion.

Mosimann Marc, Elektroing. ETH, c/o E. Jost, 7, rue Cavour, Genève.

Mouci Antonios, ing. électr. dipl. EPUL, Schartenstrasse 113, Wettingen (AG).

Neuhauser Walter, Elektrotechniker, Schaffhauserstrasse 40, Zürich 6.

Piguet Charles-Abel, technicien électricien, 19, chemin M. Duboule, Petit-Saconnex (GE).

Romanens Robert, électro-technicien, Büttenbergstrasse 14, Bienne (BE).

Sequenz Heinrich, Dr., Prof., Institut für elektrische Anlagen, Technische Hochschule Wien, Gusshausstrasse 25, Wien.

Stier Fr., Dr., Prof., Posseltstrasse 14, Karlsruhe-Durbach (Deutschland).

Taxe Armand, électricien, Leysin-Village (VD).

Wesa A.-G., Spielwarenfabrik, Inkwil (BE).

Maschinenfabrik Kern A.-G., Konolfingen (BE).

Kummer Frères S. A., Fabrique de machines, Tramelan (BE).

Walser & Co., Fabrik für elektrische Heizelemente und Apparatbau, Wald (AR).

#### Ce numéro comprend une liste des Ouvrages reçus par l'ASE (59)

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. Pour les pages de l'UCS: place de la Gare 3, Zurich 1, adresse postale Case postale Zurich 23, adresse télégraphique Electrunion Zurich, compte de chèques postaux VIII 4355. — 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 1 (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. 50.— par an, fr. 30.— pour six mois, à l'étranger fr. 60.— par an, fr. 36.— pour six mois. Adresser les commandes d'abonnements à l'Administration. Prix des numéros isolés fr. 4.—

Rédacteur en chef: H. Leuch, ingénieur, secrétaire de l'ASE.

Rédacteurs: H. Marti, E. Schiessl, H. Lütolf, R. Shah, ingénieurs au secrétariat.