

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 52 (1961)  
**Heft:** 12  
  
**Rubrik:** Communications ASE

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 07.01.2026

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

## Miscellanea

### Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

#### Paul Nissen 85 Jahre alt

Am 30. Mai 1961 beging der frühere Oberingenieur des Starkstrominspektorate, Paul Nissen, in seinem Heim in Bern seinen 85. Geburtstag. Als diplomierte Maschineningenieur arbeitete er von 1898 bis 1901 bei der Bauleitung des Elektrizitätswerkes der Stadt Bern, trat dann als Inspektor in die Dienste des Starkstrominspektorate und wurde 1909 zu dessen Oberingenieur gewählt. Dieses Amt übte er bis 1941, also während voller 32 Jahre aus, weshalb man noch heute von jener Zeit im Starkstrominspektorate als von der «Aera Nissen» spricht.

Wir entbieten dem Jubilar unsere besten Wünsche.

---

#### Karl Sachs 75 Jahre alt

Am 31. Mai 1961 konnte Prof. Dr.-Ing. und Dr.-Ing. h. c. Karl Sachs, Mitglied des SEV seit 1919 (Freimitglied), in Baden seinen 75. Geburtstag begehen. Karl Sachs studierte an der Technischen Hochschule Wien, die ihn später zum Ehrendoktor ernannte und wohin er auch als Gast-Dozent zurückkehrte, Maschinenbau, sowie an der Technischen Hochschule Brünn Elektrotechnik. Nachdem er 1909 dort diplomierte, assistierte er am gleichen Institut während zweier Jahre, um 1911 zum Dr. techn. zu promovieren. In diesem Jahre zog er nach Baden und trat als Ingenieur bei Brown Boveri ein, wo er bis zu seinem Übertritt in den Ruhestand verwurzelt blieb. 1931 wurde er als Dozent mit Lehrauftrag über elektrische Traktion an die Eidg. Technische Hochschule berufen, die ihn 1941 zum Titular- und 1947 zum ausserordentlichen Professor ernannte.

Prof. Sachs erwarb sich rasch den Ruf einer Autorität auf dem Gebiet der elektrischen Traktion. Sein vom SEV herausgegebenes Werk «Elektrische Triebfahrzeuge», das heute vergriffen ist, gilt als eigentliches Kompendium der elektrischen Zugförderung.

Wir entbieten Professor Sachs, der erst vor kurzem von seiner Lehrertätigkeit an der Technischen Hochschule Wien endgültig zurücktrat, unsere wärmsten Wünsche.

---

#### Kleine Mitteilungen

#### 25 Jahre Bono-Apparate AG

Anfang Mai 1961 konnte die in Schlieren eingerichtete Kochherdfabrik Bono-Apparate AG das 25-Jahr-Jubiläum ihres Bestehens feiern. Aus einfachen Anfängen heraus — die Gründung erfolgte Mitte der krisenhaften Dreissigerjahre — hat sich die Firma dank umsichtigem und initiativem Unternehmergeist zu einem beachtlichen Unternehmen entwickelt, das heute annähernd 150 Arbeitnehmer beschäftigt.

Anlässlich einer schlichten Jubiläumsfeier im Hotel Salmen, zu welcher die Geschäftsleitung ihre engsten Mitarbeiter und langjährigen Betriebsangehörigen eingeladen hatte, hielt der Gründer und Präsident des Verwaltungsrates, Ing. H. Siebenmann, Rückschau über die zurückliegenden 25 Jahre. Die mit neuesten Maschinen und Fabrikationsmethoden arbeitende Fabrik bringt monatlich über tausend Haushaltherde auf den Markt.

---

#### Generalversammlung der «Pro Telephon»

Am 26. Mai 1961 hielt die Vereinigung «Pro Telephon» in Lausanne ihre 34. Generalversammlung ab. Präsident *W. Ehrat*, Direktor der Hasler AG, Bern, konnte eine grosse Zahl von Mitgliedern und Gästen begrüssen; unter seiner Leitung wurden die statutarischen Geschäfte, die zu keinen Bemerkungen Anlass gaben, in kürzester Zeit erledigt. Im Vorstand waren im abge-

laufenen Jahr drei Vakanzen eingetreten. Durch allzu frühen Hinschied verlor die «Pro Telephon» Direktor H. Bissig, Präsident und Delegierter des Verwaltungsrates der Zellweger AG, Uster; sein Sitz wird auf Antrag des Vorstandes bis auf weitere offen gehalten. Zurückgetreten sind G. A. Wettstein, Präsident der Generaldirektion der PTT, der durch A. Langenberger, Direktor der Fernmeldedienste der Generaldirektion PTT, ersetzt wurde, und W. Berchtold, Direktor der Renfer & Co. AG, Biel, an dessen Stelle die Generalversammlung *R. Rüttimann*, Teilhaber der Gebr. Rüttimann AG, Zug, wählte. Die übrigen Mitglieder mit Präsident *W. Ehrat* und Vizepräsident *W. Werdenberg*, Cossonay, an der Spitze wurden in ihrem Amt für ein weiteres Jahr einstimmig bestätigt. Für seine langjährige Zugehörigkeit zum Vorstand und dem leitenden Ausschuss und für seine kraftvoll fördernde Unterstützung der «Pro Telephon» wurde durch grossen Beifall Direktionspräsident *G. A. Wettstein* zum Ehrenmitglied ernannt.

Allgemein interessierte die Mitteilung des Präsidenten, dass in der Folge der von der PTT auf Begehrungen der Radiohändler von 5 auf 3 Franken herabgesetzten Gebühr für die Kontrollmarke auf den Radioapparaten, der jetzt auch die Transistorgeräte unterliegen, der Anteil der «Pro Telephon» auf 1 Franken pro Gerät reduziert wird. Die «Pro Telephon» sieht sich deshalb veranlasst, ihre Tätigkeit in der Abteilung Telephon-Rundspruch einzuschränken und das dadurch frei werdende Personal des Aussendienstes in der Abteilung Telephon einzusetzen. Ende Dezember 1960 betrug der Personalbestand der Vereinigung 19 Angestellte, wovon 5 im Sekretariat in Zürich, 6 in der Teilnehmeranlagen-Werbung und 8 in der Telephon-Rundspruch-Akquisition beschäftigt waren.

Am Schluss der Generalversammlung gab Direktor A. Langenberger einen «Tour d'horizon dans le domaine des télécommunications suisses en 1960», dessen hauptsächlichen Inhalt wir in einer späteren Ausgabe des Bulletins veröffentlichen werden. Ferner vermittelte Dr. A. Morant, Generalsekretär der Generaldirektion PTT, in einem formvollendeten Referat eine Übersicht über die Beteiligung der Fernmeldeindustrie und der Generaldirektion PTT im Sektor «Verkehr» der Landesausstellung 1964 in Lausanne, im besonderen über die Konzeption PTT/«Pro Telephon», so weit sie sich heute schon abzeichnet.

Die Versammlung klang sehr ansprechend aus in der Vorführung zweier meisterhaft aufgebauter Werbe-Farbenfilme über die Dienstleistung der TT-Betriebe. Geschäftsführer K. Boner, Sekretär J. Elsener und ihre Mitarbeiter hatten die Generalversammlung in gewohnt sorgfältiger Weise organisiert und liessen zur grossen Freude der Teilnehmer nach dem Mittagessen den ausgezeichneten Chor der «Chanson de Lausanne» auftreten. Damit wurde die Harmonie, welche die 34. Generalversammlung auszeichnete, auch äusserlich unterstrichen. *Mt.*

---

#### Höchstleistungstransformatoren für die Nordostschweiz

Die AG Brown, Boveri & Cie. in Baden teilt uns mit:

Die kürzlich erschienene Mitteilung (Bulletin SEV, 6. Mai 1961, S. 363) über die 400-kV-Übertragung zwischen dem Kraftwerk Tavanasa und dem Unterwerk Breite ist unvollständig und bedarf der Ergänzung. Ausser der erwähnten Leitung Tavanasa — Breite ist eine weitere Leitung über den San-Bernardino-Pass von Soazza über Sils im Domleschg nach Breite im Bau, deren südliche Hälfte bereits fertiggestellt ist.

In Tavanasa wird die Energie der Vorderrhein-Kraftwerke (Sedrun-Tavanasa) zusammengefasst und in Sils diejenige der Hinterrhein-Kraftwerke (Innerferrera, Bärenburg, Sils). Die Bernardinoleitung stellt die Verbindung mit den norditalienischen Kraftwerken der Cia Edison her.

Die ersten 400-kV-Transformatoren der Schweiz stehen im Kraftwerk Sils seit letztem Herbst im Betrieb. Es handelt sich um zwei Transformatorengruppen von je 400 MVA Übertragungsleistung, die von der AG Brown, Boveri & Cie. in Baden geliefert wurden.

Die Transformatoren des Unterwerks Breite bestehen aus den erwähnten, bei der Maschinenfabrik Oerlikon bestellten Spartransformatoren 400/220 kV mit einer festen Übersetzung und aus Reguliertransformatoren, welche gestatten, die abgegebene Spannung von 221 bis 259 kV im Betriebe zu variierten. Die Nordostschweizerischen Kraftwerke AG (NOK), Baden, haben die Reguliertransformatoren der AG Brown, Boveri & Cie. in Auftrag gegeben, da diese Firma über eine sehr grosse Erfahrung im In- und Auslande auf dem Gebiete der Reguliertransformatoren für höchste Spannung verfügt.

Im Unterwerk Breite wird eine grosse Aufgabe auf dem Gebiete der Höchstleistungs-Transformatoren zum ersten Mal in der Schweiz gemeinsam von verschiedenen Firmen in Angriff genommen.

**Lichttechnische Konferenz.** Der Ungarische Elektrotechnische Verein veranstaltet vom 11. bis 13. September 1961 eine lichttechnische Konferenz unter Teilnahme ausländischer Gäste. Es werden folgende Gebiete behandelt:

1. Fragen der Projektierung öffentlicher Beleuchtungsanlagen.
2. Öffentliche Beleuchtung von Großstädten.
3. Fragen der Wirtschaftlichkeit von Außenbeleuchtungsanlagen.
4. Moderne Entwicklungstendenzen der Industriebeleuchtung.
5. Beleuchtungsfragen von Freiluft-Industrieanlagen.

Anmeldungen sind bis zum 1. Juni 1961 zu richten an den Magyar Elektrotechnikai Egyesület, Budapest V, Szabadság tér. 17.

**Elektrowärme-Konferenz, Budapest.** Der Ungarische Elektrotechnische Verein veranstaltet vom 30. November bis 2. Dezember 1961 eine Elektrowärme-Konferenz. Das Programm der Konferenz umfasst folgende Thematik:

1. Die Bedeutung der Elektrowärme
2. Metallurgische Öfen
3. Elektrowärmebehandlung von Werkstoffen in der Fertigung
4. Elektrowärmetechnische Regelungen
5. Infraheizung mit besonderer Rücksicht auf die Verwendung von Dunkelstrahlern
6. Die Verwendung der Elektrowärme in der Lebensmittelindustrie
7. Elektrisches Kochen und Backen
8. Elektrothermische Beziehungen der Aluminium-Metallurgie
9. Die thermische Verwendung der Elektrizität vom Standpunkt der Energiewirtschaft aus gesehen.

Anmeldungen sind bis zum 1. Juli 1961 zu richten an den Magyar Elektrotechnikai Egyesület, Budapest V, Szabadság tér. 17.

**Schweiss- und Kunststoffverarbeitungskurse.** Der Schweizerische Verein für Schweißtechnik veranstaltet in Basel folgende Kurse in den Monaten Mai, Juni, August und September 1961:

#### Lichtbogen-Schweisskurse

*Einführungs-Tageskurs:* vom 28. August bis 1. September 1961  
Übungswöche vom 4. bis 8. September 1961

*Einführungs-Abendkurs:* vom 28. August bis 16. September 1961  
*Weiterbildungs-Abendkurs:* vom 5. bis 24. Juni 1961

#### Kunststoff-Verarbeitungskurse

*Einführungs-Tageskurs:* vom 29. Mai bis 2. Juni 1961

*Weiterbildungs-Tageskurs:* vom 19. bis 23. Juni 1961

*Einführungs-Abendkurse:* vom 5. bis 24. Juni 1961  
vom 21. August bis 9. September 1961.

## Literatur — Bibliographie

621.371 + 538.566 : 621.396

Nr. 11 076

**Felder und Wellen in der modernen Funktechnik.** Von *Simon Ramo und John R. Whinnery*. Red. der deutschen Ausg. *Hans Fröhlauf*. Berlin, Vlg. Technik, 1960; 8°, 590 S., Fig., Tab., Taf. — Preis: geb. Fr. 68.80.

Für die Studierenden der Hochfrequenztechnik und viele junge Ingenieure ist das Buch von *Ramo und Whinnery* «Fields and Waves in Modern Radio» nach seiner zweiten Auflage zu einem unentbehrlichen Standard-Lehrbuch geworden. Aber auch mancher erfahrene Entwicklungingenieur zieht immer wieder gern dieses Buch zu Rate, obgleich es den kleinen Nachteil hat, dass im deutschen Sprachgebiet nicht jeder den englischen Text fließend lesen kann. Das ist durch die nun vorliegende Übersetzung, welche unter dem Namen «Felder und Wellen in der modernen Funktechnik» erschienen ist, behoben und damit wurde die deutsche Fachliteratur um ein wertvolles Buch bereichert.

Die beiden amerikanischen Verfasser hatten sich zum Ziel gesetzt, die Vorgänge in der Höchstfrequenztechnik durch Felder und Wellen zu beschreiben und dabei von bekannten mathematisch-physikalischen Gesetzen auszugehen. Dies kann als vollständig geglückt angesehen werden.

Das Buch ist in 12 Kapitel unterteilt. Die Einführung bildet die grundlegenden mathematischen Gesetze der Schwingungen und Wellen und der Leitungstheorie. Es folgen drei Abschnitte, welche die statischen Felder und die Lösungen der Feldprobleme in den hauptsächlichsten Koordinatensystemen und anschliessend die Maxwellschen Gleichungen für zeitlich veränderliche Systeme behandeln. Damit sind die Grundlagen geschaffen für die nachfolgende Höchstfrequenz-Schaltungslehre und die Besprechung des Höchstfrequenzverhaltens von Widerständen und Reaktanzen. Die nächsten sechs Kapitel sind den elektromagnetischen Wellen in Hohlleitern, Hohlraumresonatoren und Höchstfrequenzvielpolen gewidmet. Das letzte Kapitel enthält die Grundlagen der Antennentheorie.

Diese kurze Aufzählung zeigt, dass der Leser im Buch ausserordentlich wertvolle Grundlagen findet. Diese können noch we-

sentlich gefestigt werden, wenn man die 447 Übungsaufgaben sorgfältig studiert und gelöst hat.

Ausstattung und Druck des Buches sind gut; alle Gleichungen und Formeln sind gut lesbar, die Tabellen übersichtlich. Einige kleine Druckfehler sollten bei einer Neuauflage berichtigt werden, ebenso einige allzu wörtliche Übersetzungen, wie z. B. «Rechteckharmonische» oder «natürliche Schwingungsformen». Auch wäre es zu begrüßen, wenn zu sämtlichen Bildern ein erläuternder Text gesetzt würde.

Alles in allem kann das Buch jedem Höchstfrequenztechniker wärmstens empfohlen werden.

H. Paul

621.39  
Nr. 11 651,1  
**Elektrische Nachrichtentechnik.** Bd. 1: Grundlagen, Theorie und Berechnung passiver Übertragungswerte. Von *Heinrich Schröder*. Berlin, Verlag für Radio-Foto-Kinotechnik, 1960; 8, 650 S., 392 Fig., 7 Tab. — Preis: geb. DM 34.—.

Der Verfasser wendet sich im vorliegenden Buch an die Studierenden. Das Buch stützt sich auf die Lehrerfahrung des Autors an einer deutschen Ingenieurschule.

Am Anfang wird die komplexe Darstellung des Wechselstromes analysiert und die an die Übertragungsgeräte zu stellenden Anforderungen diskutiert. Nachher werden die Resonanzkreise, Übertrager, Leitungen, Vierpole, Siebschaltungen, Modulationschaltungen, Antennen und Bandfilter besprochen. Am Anfang der Kapitel steht jeweils eine klare Problemstellung, manchmal sogar eine anschauliche Beschreibung der später exakt zu berechnenden Vorgänge. Dadurch folgt der Leser den Ableitungen leichter und wahrscheinlich auch lieber. Die Beherrschung der einfachen Differential- und Integralrechnung sowie die der komplexen Rechnung wird vorausgesetzt. Viele Aufgaben ergänzen dieses ausgezeichnete, klar geschriebene Lehrbuch. Die Studenten der Hochschulen, vor allem aber jene der Techniken, werden dieses Werk mit grossem Nutzen gebrauchen. Die älteren Jahrgänge können daraus einen guten Überblick über den heutigen Stand der modernen Nachrichtentechnik gewinnen. J. Ottubay

**Photoconductivity of Solids.** By *Richard H. Bube*. New York & London, Wiley, 1960; 8°, XIX, 461 p., fig., tab. — Price: cloth \$ 14.75.

Obwohl die Photoleitung schon länger bekannt und technisch ausgewertet ist, hat sie durch die neuen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Festkörperphysik und speziell der Halbleiter frische Impulse bekommen. Das Buch befasst sich deshalb zunächst mit den Grundlagen der Halbleitertheorie, wobei natürlich nicht auf eine exakte Ableitung eingegangen werden kann. Es werden speziell die für die Photoleitung wichtigsten Erscheinungen, wie «Band-zu-Band-Aktivierung», Lebensdauer, Rekombination und «Trapping» hervorgehoben. Diesen Effekten ist deshalb auch je ein spezielles Kapitel gewidmet, wobei sehr klar die Wirkung von Zentren innerhalb des Verbotenen Bandes als Rekombinations- oder Trapzentren auseinander gehalten wird. Während dieser Teil vorwiegend theoretischen Charakter aufweist, findet man in einem Kapitel praktische Angaben über die Herstellung von Photoleitern und in einem weiteren werden die Eigenschaften der Elektroden an die photoleitenden Materialien beschrieben, wobei speziell Cadmiumsulfid im Vordergrund steht. Der Einfluss von Verunreinigungen auf die Photoleitung wird ebenfalls ausführlich behandelt, wobei man eine Menge von Angaben über das Verhalten von Verunreinigungen in Halbleitermaterialien der intermetallischen Verbindungen, Sulfiden und Oxyden, findet. Das Buch schliesst mit zwei Kapiteln über den theoretischen Gesichtspunkt der Photoleitung und über die mit der Photoleitung eng verbundenen Erscheinungen, wie: Photovoltaischer Effekt, Photoelektromagnetischer Effekt, Photodielektrischer Effekt und andere mehr.

Dieses Werk kann allen empfohlen werden, die sich für eine zusammengefasste Beschreibung der Photoleitung und ihre eng verwandten Erscheinungen interessieren. Es bringt aber in diesem Zusammenhang auch für den auf dem Gebiete der Halbleiter tätigen Physiker und Ingenieur viele wissenswerte Details und Angaben, wobei einmal nicht die klassischen Halbleiterelemente Germanium und Silizium im Vordergrund stehen. *F. Winiger*

**Streifenleitungen. Einführung in die Theorie und Technik bei Höchstfrequenzen.** Von *H. Geschwinde* und *W. Krank*. Füssen, Winter, 1960; 8°, X, 147 S., 197 Fig., Tab. — Preis: geb. DM 19.60, brosch. DM 17.80.

Die «Stripline»-Technik ist hauptsächlich in den USA entwickelt worden als eine miniaturisierte und billigere Alternative zur Hohlleitertechnik, die sie allerdings nur in einem begrenzten Anwendungsgebiet ersetzen kann. Eine prinzipielle Beschränkung liegt in der Leistungskapazität, eine mehr herstellungs-technische betrifft die Frequenz (heute werden Streifenleitungen bis etwa 10 GHz verwendet). Eine weitere Einschränkung — auf welche die Verfasser allerdings nicht hinweisen — liegt darin, dass es bis heute nicht gelungen ist, die Herstellungspräzision annähernd so weit zu treiben wie in der Hohlleitertechnik, eine Tatsache, die sicher mitverantwortlich ist dafür, dass diese Technik bei kommerziellen Übertragungssystemen noch nicht nennenswert angewandt wird. Hingegen hat sie gute Aussichten in der Radar-Empfängertechnik, in verschiedenen andern militärischen Anwendungen und auch z. B. für Raumflugkörper.

Die Verfasser haben sich zum Ziele gesetzt, die etwas zerstreute, fast ausschliesslich englisch geschriebene Literatur über die Streifenleitertechnik zu sammeln und der deutschsprachigen Leserschaft zugänglich zu machen. Etwa ein Drittel des Textes ist den theoretischen Grundlagen (Wellenwiderstand, Dämpfung, Anregung verschiedener Modi) gewidmet. Die Streifenleitungen sind als inhomogene Wellenleiter der Berechnung praktisch nur in Näherungen zugänglich, trotzdem kann man sagen, dass man heute die Dimensionierungsgrundlagen einigermassen beherrscht.

Nach einem Kapitel mit nützlichen Angaben über die verwendeten Dielektrika ist der grösste Teil des Büchleins der Beschreibung verschiedener Streifenleitungs-Komponenten gewidmet. Den Abschluss bildet ein Kapitel über Messverfahren. Darin wird hauptsächlich die Impedanzmessmethode von *Deschamps* (die

natürlich nicht spezifisch nur für diese Technik entwickelt wurde) besprochen.

Insgesamt stellt das Büchlein eine nicht unbedingt originelle, aber dennoch sehr nützliche Zusammenstellung dar, die der Mikrowellen-Ingenieur — nicht zuletzt der guten Literaturdokumentation wegen — gerne konsultieren wird. *G. Epprecht*

**Alternating-Current Circuits.** By *Russell M. Kerchner* and *George F. Corcoran*. New York a. o., Wiley, 4th ed. 1960; 8°, X, 602 p., fig., tab. — Price: cloth \$ 8.75.

Cet ouvrage est en principe destiné à des étudiants déjà familiarisés avec les éléments du calcul différentiel et intégral ainsi qu'avec ceux de l'algèbre linéaire moderne. En sa qualité de livre didactique, il s'applique à donner une exposition progressive dans la difficulté des divers sujets qu'il traite en ayant soin de bien définir les notions utilisées et d'en dégager la nature physique.

Les auteurs commencent par l'énoncé de l'idée générale de réseau du point de vue de la topologie et des impédances globales. Les notions de tension, courant et puissances sont ensuite largement développées et les éléments de l'algèbre du plan complexe rappelés. Plus de cent trente pages sont consacrées à l'analyse des circuits en régime sinusoïdal périodique. L'étude des circuits couplés précède celle des systèmes polyphasés équilibrés ou non. Le dernier tiers de l'ouvrage est consacré aux filtres et à la théorie des lignes de transmission sans oublier l'essentiel des calculs régissant les phénomènes transitoires.

De nombreux exemples numériques sont traités tout au long de l'exposé et chaque chapitre se termine par quelques dizaines d'exercices proposés au lecteur.

Bien qu'en principe destiné à des étudiants, ce livre pourra être utilisé avec profit par des ingénieurs praticiens. La clarté de son exposé, sa mise en page agréable lui confèrent en effet les qualités qu'on peut attendre d'un aide-mémoire.

*J. Froidevaux*

**Siemens Formel- und Tabellen-Buch für Starkstrom-Ingenieure.** Essen, Girardet, 2. neubearb. u. erw. Aufl. 1960; 8°, VIII, 704 S., Fig., Tab. — Preis: geb. DM 29.80.

Das vorliegende Buch ist ein ausserordentlich reichhaltiges Werk. Für den in der Praxis stehenden Ingenieur dürfte es wenig andere Sammlungen von Formeln und Tafeln auf dem Gebiete der Starkstromtechnik geben, die auf so gedrängtem Raum so vieles bieten.

Die einzelnen Abschnitte enthalten eine Auswahl wesentlicher und grundlegender Erfahrungswerte aus den verschiedenen Fachgebieten der Elektrotechnik. Der Stoff wird weitgehend in Form von Tabellen und Diagrammen dargeboten.

Am Anfang des Buches stehen Tabellen, welche neben Masseneinheiten und Umrechnungstabellen auch die Näherungsformeln der Kreis- und Hyperbelfunktionen, der Exponentialfunktionen und der binomischen Reihen sowie die Lösungen einiger wichtiger Fourierreihen enthalten. Besonders ansprechend wirken die in Abschnitt 12...15 kurz zusammengefassten linearen, inhomogenen Gleichungssysteme sowie die Regeln für die Determinanten-Rechnung. Einige Beispiele für das Rechnen mit Matrizen ergänzen diese Abschnitte. Die Differential- und Integralrechnung enthält die wichtigsten Differentiationsregeln und eine grosse Anzahl ausgewählte, unbestimmte und bestimmte Integrale und Integrationsmethoden. Auch die Abschnitte 18...20, welche einen klaren Überblick über das Gebiet der Differentialgleichungen geben, dürfte für den Ingenieur, welcher sich z. B. mit Regelproblemen zu befassen hat, von grossem Nutzen sein.

In den Abschnitten, welche die elektrotechnischen Grundgesetze und Rechenverfahren umfassen, werden die Grundformeln sowie die Vorzeichenregeln, die passiven linearen Vierpole und Leitungsgleichungen und die Zeigerrechnung in der Elektrotechnik kurz behandelt. Einige Abschnitte über die technische Physik, welche gegenüber der 1. Auflage vollständig neu geordnet sind, enthalten unter anderem als neuen Beitrag eine leider nur allzukurze Abhandlung über elektrische Halbleiter.

Der eigentliche elektrotechnische Teil des Buches umfasst die 3 Hauptgebiete: a) Elektrische Maschinen und Umformer; b) Stromverteilung; c) Steuerungs- und Regelungstechnik.

Der Stoff ist äusserst übersichtlich und mit grosser Um- sicht zusammengestellt. Besonders bemerkenswert sind die Abschnitte 51...55, welche auf etwas mehr als 30 Seiten zusammengebracht, die wesentlichen Merkmale und Eigenschaften der Synchronmaschinen, wie Leerlauf- und Kurzschluss- kennlinien, V-Kurven und deren Auswertung, Reaktanzdefinitionen, Zeitkonstanten, Spannungsregelung bei plötzlichen Laständerungen und Parallelbetrieb, enthalten. Das gegenüber der ersten Auflage ebenfalls neu gegliederte Gebiet der Steuerungs- und Regelungstechnik ist leider etwas kurz gehalten. Auf wichtige Begriffe wie Rückkopplung, Rückführung und Regelabweichung wird nur oberflächlich hingewiesen. Immerhin wird das Gebiet der magnetischen Verstärker (Transduktoren) kurz behandelt und das Buch zeigt durch reichliche Literaturangaben den Weg zu detaillierten Informationsquellen. Das gleiche gilt übrigens für alle Fachgebiete; immer findet der Leser am Ende des betreffenden Kapitels ein reichliches Literaturverzeichnis.

Das Buch schliesst mit den Hauptgebieten der Verfahrens- und Antriebstechnik sowie einem separaten Teil, welcher sich mit der Projektierung und dem Bau von Kraftwerken befasst.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Buch als Ganzes sehr sorgfältig redigiert ist und für den in der Praxis stehenden Ingenieur als Gedächtnishilfe empfohlen werden kann.

*K. Duyne*

621.3

Nr. 11 731

**Formulaire technique d'électricité.** Mémento de poche à l'usage des techniciens, chefs d'entreprise, monteurs, installateurs. Par René Laurent. Paris, Dunod, 3<sup>e</sup> éd. rev. et compl. 1960; 8<sup>o</sup>, VIII, 760 p., fig., tab. — Prix: broché fr. f. 25.—.

Dans ce formulaire technique d'électricité, l'auteur a réuni sous une forme concise les notions mathématiques, mécaniques et physiques élémentaires nécessaires au professionnel électrique.

Après le rappel des unités, des symboles graphiques utilisés en électrotechnique, des notions complétées de tables de mathématique, de physique, de sidérurgie, de mécanique, l'auteur résume les problèmes de transmissions par courroie, par chaîne, les accouplements rigides et élastiques, les réducteurs de vitesses.

La suite de l'ouvrage est consacré aux lois fondamentales de l'électrotechnique, du magnétisme et électromagnétisme, de l'électricité statique et du courant alternatif. Les chapitres suivants traitent les propriétés techniques et pratiques de l'électrochimie, l'électrolyse, les piles et accumulateurs, thermoélectricité, les générateurs et moteurs, transformateurs, conducteurs électriques, câbles, canalisations électriques intérieures, aériennes, souterraines, barres de connexion, appareillage, fusibles, résistance de réglage, disjoncteurs, éclairage, chauffage électrique et mesures électriques pratiques.

L'emploi des nombreuses formules et tables énoncées et prouvées des différents chapitres est facilité par de nombreux exemples d'application pratique.

L'ouvrage conçu résume les données techniques indispensables de façon à mettre au service de l'électricien possédant un bagage théorique réduit, les notions qu'il a acquises antérieurement et qu'il aurait pu oublier.

*M. Gabriel*

625.1 (∞)

652.2 (∞)

Nr. 90 051, 1960

**World Railways 1960. A World-wide Survey of Railway Operation and Equipment.** Ed. and compiled by Henry Sampson. London, Sampson Low, 6th ed. 1960; 4<sup>o</sup>, 81, X, 412 p., fig., tab. — Price: cloth £ 5.5..

Nach Angaben im Vorwort ist die vorliegende 6. Auflage dieses in englischer Sprache verfassten Übersichtswerkes über die Eisenbahnen der Welt vollständig überarbeitet und bis auf den Stand 1958/59 nachgeführt worden. Das Buch enthält eine

Fülle von Angaben über den heutigen Stand des Eisenbahnwesens in allen Ländern der Erde in zahlreichen, meist einheitlich aufgebauten Tabellen, einen knappen, aber informationsreichen Text, ergänzt durch 141 Karten der Bahnnetze, 653 Photographien (hauptsächlich von Lokomotiven und Wagen) und 80 Zeichnungen von Lichtraumprofilen für Fahrzeuge und ortsfeste Bahnanlagen.

Das vorliegende Buch zeigt eindrücklich, dass sich das Eisenbahnwesen trotz seines Alters von über 100 Jahren in starker Entwicklung befindet. Die grossen Fortschritte auf dem Gebiete der Elektrifizierung und der Einführung der Dieseltraktion werden durch zahlreiche Bilder, Text- und Zahlenangaben eindrücklich vor Augen geführt. Eine Reihe von modernen Fahrzeugen für den Personenverkehr werden in Innen- und Aussenaufnahmen gezeigt. Besonderes Gewicht hat die Dokumentation über die zunehmende Modernisierung des Bahngüterverkehrs durch Einführung von zahlreichen Spezialfahrzeugen (z. B. mit Entladeeinrichtungen, mit verschiebbaren Dächern und Wänden, mit Kühlseinrichtungen) sowie über die verschiedenen Spezialwagen für den durchgehenden Gütertransport Schiene-Strasse sowohl durch auswechselbare Behälter als auch durch auswechselbare Radsätze mit Eisenreifen für die Schiene und Pneuräder für die Strasse. Auch die zunehmende Mechanisierung des Geleise- und Fahrleitungsbaues sowie des Unterhaltes dieser Anlagen (unter Verwendung entsprechender Spezialfahrzeuge) ist durch eine Reihe von Bildern mit zugehörigem Text gut belegt. Die vielen Photos über moderne Lokomotiven und Triebwagen für elektrischen oder Diesel-Betrieb zeigen fast überall gefällige äussere Formen, ausgenommen die verhältnismässig zahlreichen hässlichen Blechkästen englischer Provenienz, unter denen sich Triebfahrzeuge verbergen. Es gibt allerdings auch einige schöne englische Fahrzeuge. — Unangenehm fallen in diesem wegen seines reichen Inhalts für Eisenbahnfreunde sehr empfehlenswerten Werk die vielen Druckfehler bei deutschsprachigen Firmen- und Ortsnamen auf. *P. Troller*

62.007.2

Nr. 541 016

**Die akademischen Ingenieurberufe.** Bearb. von A. Imhof, unt. Mitwirk. einiger Ingenieure versch. Fachrichtungen. Illustr.: H. Tomamichel. Zürich, Schweiz. Ingenieur- u. Architekten-Verein (SIA), Gesellschaft ehem. Studierender der ETH (GEP), 1960; 8<sup>o</sup>, 86 S., Tab., Zeichnungen — Preis: brosch. Fr. 3.—; ab 20 Ex.: Fr. 2.—; ab 50 Ex.: Fr. 1.—.

Die vorliegende Broschüre will helfen sich in der Vielfalt der akademischen Ingenieurberufe zurechtzufinden. Nach einem Einblick in die Welt der Technik, deren Schönheit und Bedeutung für das Gesamtwohl, folgen eingehende Darstellungen der verschiedenen Ingenieurberufe (Bauingenieur, Kulturingenieur, Vermessungsingenieur, Maschineningenieur, Elektroingenieur, Physiker und Mathematiker, akademischer Chemiker, Ingenieuragronom, Forstingenieur, Uhreningenieur). Anschliessend werden die in der Schweiz bestehenden Wege zum Ingenieurstudium aufgezeichnet und die vorhandenen schweizerischen Bildungsstätten für das akademische Ingenieurstudium aufgezählt. Besonderem Interesse dürften die Ausführungen begegnen, die über Dauer und Kosten des Studiums, die gebotenen finanziellen Erleichterungen zur Ingenieur-Ausbildung und über die Stellung des Ingenieurs in der Stufenleiter der technischen Berufe Auskunft geben. Der praktischen Weiterbildung des technischen Nachwuchses im Ausland, der Begründung des steigenden Bedarfs an Ingenieuren und der Stellung des Ingenieurs in der Schweiz, in Europa und in der Welt sind die weiteren Abschnitte gewidmet. Den Abschluss bilden ein ausführliches Verzeichnis über weitere Schriften, die sich mit der Darstellung technischer Berufe, den Fragen des technischen Nachwuchses usw. befassen, sowie ein Mitarbeiterverzeichnis.

Mit der Schilderung der akademischen Ingenieurberufe wird allen Interessierten eine umfassende Orientierung über

die Arbeitsgebiete dieser Berufsgattung geboten. Eltern, Lehrer und Berufsberater erhalten Auskunft über das Wesen der Ingenieurberufe, über die bei der Wahl eines bestimmten Ingenieurberufes vorauszusetzenden Veranlagungen und über die Möglichkeiten und Besonderheiten des Studienganges.

Als sehr wertvolle Arbeit und nützliches Hilfsmittel bei der Berufswahl verdient diese, auch drucktechnisch ansprechend ausgestattete Schrift die weiteste Verbreitung in allen Kreisen, die an der Entwicklung unseres technischen Nachwuchses interessiert sind.

M. P. Misslin

534.321.9

Nr. 11 726

**Ultrasonics.** By Benson Carlin. New York a. o., McGraw-Hill, 2nd ed. 1960; 8°, IX, 309 p., fig., tab. — Price: cloth £ 4.9.—.

Der Autor dieses Werkes hat sich vor allem durch die Ershliessung neuer Anwendungsgebiete und Anwendungsmethoden für Ultraschall einen Namen geschaffen. In seinem Buche wendet er sich in erster Linie an den praktisch orientierten Leser unter Verwendung einer vornehmlich beschreibenden Darstellung, die leider oft etwas zu allgemein und nicht frei von Wiederholungen gehalten ist.

Das erste Kapitel gibt eine kurzgefasste Einführung in die Physik der Ultraschallwellen. Daran anschliessend folgen je ein Kapitel über piezoelektrische Wandlerelemente und über Halterungen von denselben. Die erläuternden Figuren geben viele Anregungen, sind jedoch für die praktische Anwendung zu skizzenhaft und setzen einige konstruktive Erfahrungen voraus. Etwas befremdend wirkt die Tatsache, dass die Pb-Zr-Titanate, die seit einiger Zeit im Handel erschienen sind, keine Erwähnung finden. Diese werden wahrscheinlich, trotz ihrem erhöhten Preis, dank ihrer hohen Curietemperatur und hoher Koerzitivkraft, in vielen Anwendungen das Bariumtitanat verdrängen. In einem weiteren Kapitel sind die magnetostruktiven Materialien und deren Verwendung im Schwingerbau behandelt. Im Kapitel über Messtechnik sind unter anderem einige neu entwickelte Meßsonden mit sämtlichen Konstruktionsdetails aufgeführt. Leider stellt das Kapitel über Leistungsgeneratoren weitgehend eine Wiederholung des in früheren Kapiteln Erläuterten dar. Zwei ziemlich ausführliche Kapitel sind der Materialprüfung mit Ultraschall gewidmet. Die etwas summarische Abhandlung über Ultraschalleffekte ist deshalb wertvoll, weil sie über ein thematisch geord-

netes Verzeichnis den Zugang zur Spezialliteratur erleichtert. Im letzten Kapitel sind die wichtigsten Anwendungsgebiete des Ultraschalles besprochen.

Abschliessend kann gesagt werden, dass diese zweite Ausgabe (die erste erschien 1949) einer sorgfältigeren Überarbeitung bedurfte hätte, um Wiederholungen, Ungenauigkeiten und Druckfehler zu beseitigen.

A. Greuter

512.831 + 512.972

Nr. 11 741

**The Elements of Determinants, Matrices and Tensors for Engineers.** By S. Austen Stigant. London, Macdonald, 1959; 8°, XI, 433 p., fig., tab. — Price: cloth £ 3.—.

Die ersten zwei der im Titel genannten Disziplinen werden auf je etwa 100 Seiten behandelt. Der Autor bespricht hier die allerelementarsten Begriffe und Tatsachen im Zusammenhang mit der Auflösung von linearen Gleichungssystemen. Anerkennenswert ist sein Bemühen, das theoretisch Erarbeitete an zahlreichen vollständig durchgerechneten Beispielen laufend zu vertiefen.

Die zweite Hälfte des Bandes ist den Tensoren gewidmet. Der Begriff wird zunächst an Hand von «introductory ideas» eingeführt und im nächsten Kapitel am Beispiel des elektrischen Netzwerkes ausführlich durchexerziert. Zu bedauern ist immerhin, dass das Transformationsverhalten der Tensoren erst an dritter Stelle behandelt wird, das doch zusammen mit einer sauberen und durchsichtigen Definition an die Spitze hätte gestellt werden sollen: Erst dann wird nämlich klar, inwiefern ein Tensor ein Ausdruck ist, «der eine Grösse (quantity) beschreibt, die bei allen zulässigen Koordinatentransformationen ungeändert bleibt» (S. 212). Ferner werden der metrische Tensor und das Kronecker-Delta besprochen sowie weitere typische Beispiele von Netzwerken durchgerechnet. Der Anhang enthält u. a. einen feuilletonistischen Beitrag von B. Hoffmann: «What is Tensor Analysis» und einen instruktiven Abschnitt über Indizes.

Wir können dem Autor den Vorwurf der Eloquenz nicht ersparen. Ausgenommen die Beispiele aus der Elektrotechnik, enthält das Werk etwa die Information eines Göschenbändchens. Der Pragmatiker wird somit zweifellos auf seine Rechnung kommen, der Leser aber, der «dahinter kommen» will, muss sich anderswo umsehen.

Chr. Blatter

## Communications des organes de l'Association

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

### Comité de l'ASE

Le Comité de l'ASE a tenu sa 167<sup>e</sup> séance le 3 mai 1961, à Zurich, sous la présidence de M. H. Puppikofer, président. Il examina et approuva, à l'intention de la prochaine Assemblée générale de l'ASE, les comptes de 1960 et les budgets pour 1962 de l'Association, des Fonds, de la propriété de l'Association et des Institutions de contrôle de l'ASE, ainsi que leurs rapports sur l'exercice de 1960.

Le Comité décida de constituer un Bureau spécial, composé du président, du vice-président et de M. W. Wanger, pour examiner des questions de nature particulière, à l'intention du Comité. Cette décision a été prise, provisoirement, pour la durée d'une année. Le Comité détermina ensuite la délégation de l'ASE à toute une série de séances et d'assemblées d'associations avec lesquelles l'ASE est en étroites relations. Il prit également position au sujet d'un récent appel en vue de la constitution d'une Fondation pour favoriser la protection des eaux contre la pollution en Suisse.

Le Comité s'est occupé à nouveau du Règlement de la Commission du Comité de l'ASE pour les Institutions de contrôle et décidé de procéder à un nouvel examen de ce Règlement. Pour

terminer, il entendit de brefs rapports sur l'état des préparatifs des Assemblées générales de 1961 et 1962.

W. Nägeli

### Comité Technique 7 du CES

#### Aluminium

Le CT 7 du CES a tenu sa 20<sup>e</sup> séance le 9 mai 1961, à Zurich, sous la présidence de M. Th. Zürrer, président. L'un des plus importants points de l'ordre du jour était la discussion de l'article 77 (ancien 78), Matériau des conducteurs, de l'ordonnance fédérale sur les installations à fort courant. Après quelques modifications peu importantes, le texte a été approuvé à l'intention du CT 11.

Le CT 7 s'occupa ensuite de la révision de la publication n° 157 de l'ASE, Règles pour l'aluminium, 2<sup>e</sup> édition. La nouvelle édition, qui sera grandement remaniée, portera un nouveau titre: Règles pour les fils en aluminium et les barres collectrices. Le projet, qui ne fut que légèrement modifiée, sera transmis au CES pour approbation. Après un rapport de M. G. Dassetto sur l'activité du «Conductor Working Group», le CT discuta des essais de conducteurs câblés entrepris par l'EMPA. Il fut décidé que ces essais seront complétés par des essais entrepris par quelques câbleries.

E. Schiessl

## Comité Technique 22 du CES

### Convertisseurs de puissance

Le CT 22 du CES a tenu sa 21<sup>e</sup> séance le 18 avril 1961, à Zurich, sous la présidence de M. Ch. Ehrenspurger, président, qui donna tout d'abord quelques brefs renseignements sur l'activité internationale du CE 22 et de ses sous-comités en 1960. Les Recommandations de la CEI pour les cellules, éléments redresseurs et groupes redresseurs à semi-conducteurs polycristallins ont été imprimées sous forme de Publication 119 de la CEI. Le projet des Recommandations pour les redresseurs à semi-conducteurs monocristallins a pu être soumis, au début de 1961, à la procédure des six mois. Ce domaine étant encore en plein développement, ces Recommandations seront publiées, pour l'instant, sous forme d'un Rapport du CE 22, ce qui permettra de faire des expériences, avant que les Recommandations définitives puissent être établies dans quelques années.

En se basant sur les travaux préparatoires d'un Groupe de Travail du SC 22A, qui s'était réuni à Londres en 1960, le Secrétariat suisse a élaboré un nouveau projet de Recommandations pour les convertisseurs de courant destinés à l'alimentation de commandes réversibles, ainsi que le premier projet des Recommandations pour les onduleurs. L'examen de ces deux projets constituera le point principal de l'ordre du jour de la prochaine réunion du SC 22A à Interlaken, en juin 1961.

Le CT s'est occupé ensuite des propositions et projets, qui lui avaient été soumis récemment au sujet de Recommandations de la CEI pour les convertisseurs de courant. Il approuva en principe une proposition hollandaise de normalisation d'ignitrons et de thyatron. Il préférerait toutefois ne s'occuper que des ignitrons et laisser au CE 39 le soin de normaliser les thyatron, qui rentrent dans son domaine d'activité.

Le CT 22 examina le projet des Recommandations de la CEI pour les redresseurs à semiconducteurs monocristallins, soumis à la procédure des six mois, et approuva la publication provisoire de ces Recommandations sous forme d'un Rapport du CE 22.

Les deux projets de Recommandations de la CEI pour les convertisseurs commandant des moteurs réversibles à courant continu et pour les onduleurs à vapeur de mercure ont été approuvés, sous réserve de quelques modifications et compléments.

Pour terminer, le CT 22 approuva en principe une proposition soviétique de Recommandations de la CEI pour les convertisseurs de courant de traction sur locomotives et automotrices. Ce projet concernant toutefois exclusivement le courant redressé et filtré par des inductances en série pour l'alimentation des moteurs de traction, son domaine d'application serait de ce fait fortement limité. Le CT décida par conséquent de proposer une extension de ce projet de Recommandations aux convertisseurs de courant pour l'alimentation de moteurs de traction à courant et tension ondulés, travaillant avec le courant redressé non filtré, car ces moteurs prendront probablement une grande importance à l'avenir.

*W. Brandenberger*

## Nouvelle publication de la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE)

### L'éclairage public et les accidents

La CIE vient d'éditer la publication n° 8 en trois langues (français, anglais et allemand) traitant de l'éclairage public et des accidents. Elle a été préparée par le Comité d'Experts E-3.3.1 et comprend 28 pages; son prix de vente est de 15 NF. Les commandes doivent être adressées au Bureau Central de la CIE, 57, rue Cuvier, Paris 5<sup>e</sup>.

### Nouveau tirage à part

Un tirage à part des 4 conférences données à la 19<sup>e</sup> Journée Suisse de la technique des télécommunications (STEN) vient de paraître. Il contient les articles suivants:

1. Aufbau und Eigenschaften der Kunststoffe, von F. Held, Zürich
2. L'emploi des matières plastiques dans l'isolation des fils et câbles, par G. de Senarclens, Breitenbach

3. Anwendung von Kunststoffen in der Herstellung von Formstücken, von G. O. Grimm, Rapperswil
4. Erfahrungen mit Kunststoffen, von H. Künzler, Bern.

Ce tirage à part, qui donne une vue d'ensemble sur le développement actuel des matières plastiques, peut être obtenu auprès du Bureau d'administration de l'ASE, 301, Seefeldstrasse, Zurich 8, au prix de fr. 4.50 (fr. 3.80 pour les membres de l'ASE). La couverture en presspan a été gracieusement offerte par la maison H. Weidmann S. A., Rapperswil.

## Nouveaux membres de l'ASE

Selon décision du Comité, les membres suivants ont été admis à l'ASE:

### 1. comme membres individuels de l'ASE

#### a) jeunes membres individuels

Bitterlin Bruno, dipl. Elektrotechniker, Hauptstrasse 82, Winznau (SO).

Ernst Theodor, dipl. Elektrotechniker, Antoniusstrasse 2, Wettingen (AG).

Horber Hans, dipl. Elektroingenieur ETH, Froschaugasse 5, Zürich 1.

Monney Hubert, monteur-électricien, Châbles (FR).

Wildhaber Ekkehard, dipl. Elektroingenieur ETH, Bollbergstrasse 2, Lenzburg (AG).

Zaruski Peter, dipl. Elektroingenieur ETH, Schaffhauserplatz 10, Zürich 6.

#### b) membres individuels ordinaires

Altorfer Eugen, Kaufmann, Villettestrasse 13, Bern.

Aubert Paul, Chef du Service électrique à Fleurier, 6, Av. de la Gare, Fleurier (NE).

Bender André, électricien, Verdan, Fully (VS).

Bertschinger André, ingénieur EPF, directeur, 12, Route de Flon, Genève.

Bollag Raymond, Maschinen-Ingenieur, Prokurist, Schulstrasse 589, Würenlos (AG).

Brem Ernst, dipl. Elektroingenieur ETH, Vizedirektor, Ludretikonerstrasse 29, Thalwil (ZH).

Bugnon Charles, chef monteur, 15, rue des Postiers, La Chaux-de-Fonds.

Dal Cero, dipl. Elektrotechniker, Fachlehrer, Langgasse 121, St. Gallen.

Desmeules Jacques, ingénieur EPUL, directeur de la Grande Dixence S. A., Chemin de Montolivet 1, Lausanne.

Dubois René, ingénieur SIA, sous-directeur, Hardstrasse 73, Basel.

Egger Hans, dipl. Techniker, Schäremoosstrasse 13, Zürich 11/52.

Egger Willy, technischer Experte, Kantonale Brandversicherungsanstalt, Viktoriaplatz 22, Bern.

Emma Alfredo, dipl. Ingenieur EPF, direttore della Officina elettrica comunale, Via Maderno 10, Lugano (TI).

Fleckenstein Alfred, dipl. Maschinen-Ingenieur ETH, Rabengasse 405, Herrliberg (ZH).

Fonjallaz Alfred, ingénieur électricien EPUL, Chemin de la Lande 5, Prilly (VD).

Fontana Albert, chef de service, c/o Ed. Dubied & Cie. S. A., Couvet (NE).

Gehrig Jost, Elektromechaniker, Niederwil (AG).

Glanzmann Hans, dipl. Elektroinstallateur, sous-chef Kraftwerk Gondo, Gondo (VS).

Greutmann Herbert, Elektromonteur, c/o Technischer Dienst, Schweiz. Bankverein, Paradeplatz 6, Zürich 1.

Güller Conrad, Elektrotechniker, Feldstrasse 35a, Thalwil (ZH).

Häuptli Walter, Direktor, Haldenstrasse, Aarburg (AG).

Honegger Emil-Wilhelm, dipl. Maschinen-Ingenieur ETH, Tannengut 7, Aarau.

Jenny Otto Eduard, Betriebsleiter, Seggen, Linthal (GL).

Kissling Eduard, Ingenieur ETH, Unterdorf, Kestenholz (SO).

Luchsinger Willy, dipl. Elektroingenieur ETH, 46, Avenue Trembley, Genève.

Müller Willi, Elektrotechniker, Rigistrasse 10, Emmenbrücke (LU).

Perret August, Betriebsleiter, «Vial», Zizers (GR).

Regenass Paul Adolf, Elektroinstallateur, Casinostrasse 17, Aarau.

Richard Fritz, dipl. Elektrotechniker, Birkenweg 30, Solothurn.

Robichon Jules, Chef der Installationskontrolle der Bernischen Kraftwerke AG, Sustenweg 78, Bern.

Salamin Max, technicien électricien, Les Condémines, Sion.

Schmidhuber Paul, dipl. Ingenieur, städtischer Baurat, Stadtwerke, Elektrizitätswerk München, Landsbergerstrasse 511, München-Pasing (Deutschland).

Schmidt Bernard, ingénieur électricien EPUL, Av. d'Ouchy 25, Lausanne.

Speck Werner, Elektromonteur, Kirchfeld, Entlebuch (LU).

Zamboni Paul, dipl. Elektrotechniker, Fachlehrer, Bergwerkstrasse 22, Horgen (ZH).

### 2. comme membres collectifs de l'ASE

Albert Schlatter & Roger J. Spiess, 49, Boulevard de Grancy, Lausanne.

Poly AG, Peter-Scheitlin-Strasse 8, St. Gallen.

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

Les estampilles d'essai et les procès-verbaux d'essai de l'ASE se divisent comme suit:

1. Signes distinctifs de sécurité;
2. Marques de qualité;
3. Estampilles d'essai pour lampes à incandescence;
4. Signes «antiparasite»;
5. Procès-verbaux d'essai

### 2. Marques de qualité

**ASEV** } pour raisons spéciales



#### Tubes d'installation

A partir du 1<sup>er</sup> avril 1961.

#### Jansen & Cie S. A., Oberriet (SG).

Signe distinctif de firme:

Impression JANOLEN FW-flammwidrig.

Tubes d'installation en polyéthylène difficilement inflammable, teinte grise, type ECI.

N° de tube	36	48
Dénomination	47/38	59/48

#### Conducteurs isolés

A partir du 15 mars 1961.

#### Mathias Schönenberger, Zurich.

Repr. de la maison Waskönig & Walter, Wuppertal-Langerfeld (Allemagne).

Fil distinctif de firme: Un fil avec impressions en bleu, rose, vert et rose.

Cordon à double gaine isolante, type Cu-Td. Deux conducteurs souples, d'une section de cuivre de 0,75 mm<sup>2</sup>, avec isolation des âmes et gaine de protection en matière thermoplastique à base de chlorure de polyvinyle.

#### Transformateurs de faible puissance

A partir du 15 mars 1961.

#### Philips S. A., Zurich.

Marque de fabrique:



Appareil auxiliaire pour lampe à fluorescence.

Utilisation: A demeure, dans des locaux secs.

Exécution: Appareil auxiliaire pour lampe à fluorescence à cathodes chaudes. Enroulement en fil émaillé. Boîtier en tôle, scellé. Bornes sur socle en matière isolante moulée. Appareil pour montage dans des luminaires.

Puissance de la lampe: 25 W.

Tension: 220 V, 50 Hz.

A partir du 1<sup>er</sup> avril 1961.

#### Philips S. A., Zurich.

Marque de fabrique:



Appareils auxiliaires pour lampes à fluorescence.

Utilisation: A demeure, dans des locaux secs.

Exécution: Appareils auxiliaires compensés, pour lampes à fluorescence à cathodes chaudes, fonctionnant sans starter. Enroulement auxiliaire en série avec un condensateur d'amorçage et un condensateur de compensation. Condensateur de déparasitage. Bobine d'inductance logée dans le boîtier en tôle de fer, scellé. Bornes sur socle en matière isolante moulée. Appareils pour montage dans des luminaires.

Puissances des lampes: 40 et 65 W.

Tension: 220 V, 50 Hz.

A partir du 15 avril 1961.

#### Gutor S. A., Wettingen (AG).

Marque de fabrique:



Transformateur de faible puissance à basse tension.

Utilisation: A demeure, dans des locaux présentant des dangers d'explosion par des gaz ou vapeurs du groupe d'inflammabilité B, ainsi que dans des locaux mouillés.

Exécution: Transformateur monophasé résistant aux courts-circuits, classe 1a, dans boîtier scellé avec une masse isolante et protégé contre les aspersions d'eau. Mode de construction à sécurité renforcée. Presse-étoupe métalliques avec collerette.

Tension primaire: 220 V.

Tension secondaire: 6 V.

Puissance: 30 VA.

#### Condensateurs

A partir du 1<sup>er</sup> avril 1961.

#### Walter Blum, Zurich.

Repr. de la maison Ernst Roederstein, Spezialfabrik für Kondensatoren GmbH, Landshut, Bavière (Allemagne).

Marque de fabrique: E R O.

Condensateur de déparasitage E R O X 5494, 0,05  $\mu$ F, 250 V~, — 10° / + 70 °C.

Condensateur de déparasitage E R O X 5451/1, 0,1  $\mu$ F + 2  $\times$  2500 pF, 250 V~ — 10° / + 70 °C.

Utilisation: Pour montage dans des appareils pour locaux secs.

#### Matériel de connexion pour conducteurs

A partir du 1<sup>er</sup> avril 1961.

#### Oskar Woertz, Bâle.

Marque de fabrique:



Bornes de connexion unipolaires.

Exécution: Socle en matière céramique. Bornes, plaques de pression et plaques de protection contre un élargissement, en laiton nickelé. Vis en laiton nickelé (120 mm<sup>2</sup>) ou en acier protégé contre la rouille (240 et 400 mm<sup>2</sup>). Ces bornes sont fixées à un cadre en tôle.

N° 2810: Pour 120 mm<sup>2</sup>, 500 V, avec socle bas.

N° 2810 H: Pour 120 mm<sup>2</sup>, 500 V, avec socle haut.

N° 2812: Pour 240 mm<sup>2</sup>, 500 V.

N° 2814: Pour 400 mm<sup>2</sup>, 500 V.

A partir du 15 avril 1961.

#### Oskar Woertz, Bâle.

Marque de fabrique:



Boites de jonction, pour 1,5 mm<sup>2</sup>, 380 V.

Utilisation: Pour montage apparent dans des locaux secs.

Exécution: Les bornes de connexion avec vis en laiton nickelé sont scellées dans le socle en stéatite. Fond en tôle. Calotte en polyéthylène à basse pression, blanc.

N° 2545 c: A cinq pôles.

N° 2546 c: A six pôles.

#### Appareils d'interruption

A partir du 15 mars 1961.

#### Max Bertschinger & Cie, Lenzbourg (AG).

Repr. de la maison E. G. O.-Elektro-Gerätebau GmbH, Oberderdingen/Wurtemberg (Allemagne).

Marque de fabrique:



1. Commutateurs rotatifs, pour 15 A, 250 V~/10 A, 380 V~.

Utilisation: Pour montage dans des appareils de cuisson ou de chauffage.

Exécution: Socle en stéatite, contacts en argent.

N° 27 115. ... et 27 215. ...

Commutateurs bipolaires à 6 positions de réglage et position de déclenchement, avec contact de signalisation.

N° 27 915. ...

Commutateur bipolaire avec 2 bornes d'entrée et 3 bornes de sortie, à 3 positions de commutation et position de déclenchement.

## 2. Interrupteurs à boutons-poussoirs.

Utilisation: Pour montage dans des appareils de chauffage.  
Exécution: Socle en stéatite, touches de contact en argent, calotte en tôle d'acier, boutons-poussoirs en matière isolante. N° 22 006. . .

Interrupteur bipolaire avec 2 boutons-poussoirs d'enclenchement et de déclenchement, pour 6 A, 380 V~.  
N° 23 215. . . et 23 415. . .

Commutateurs bipolaires avec 2 bornes d'entrée et 4 bornes de sortie, 3 boutons-poussoirs de déclenchement et de deux combinaisons de commutation, pour 10 A, 380 V~.

A partir du 1<sup>er</sup> avril 1961.

### Alfred J. Wertli, ingénieur, Winterthour (ZH).

Repr. de la maison Ernst Dreess GmbH, Unterrodach (Allemagne).

Marque de fabrique:



Sélecteur pour 10 A, 380 V~/15 A, 250 V~.

Utilisation: Sélecteur rotatif à 4 positions, pour cuisinières.  
Exécution: Socle en stéatite, touches de contact en argent, tambour à cames en matière isolante moulée.  
N° Kd/Kq 222.

### Remy Armbruster S. A., Bâle.

Repr. de la maison Busch-Jaeger, Dürerer Metallwerke, Lüdenscheid i. W. (Allemagne).

Marque de fabrique:



Commutateur rotatif pour 15 A, 250 V~/10 A, 380 V~.

Utilisation: Pour montage dans des appareils de cuisson ou de chauffage.  
Exécution: Socle en stéatite, contacts en argent sur ressorts en bronze, tambour à cames et manette en matière isolante moulée. Bornes à vis.  
N° 454/9: Commutateur bipolaire à 3 positions de réglage et position de déclenchement.

### Max Hauri, Bischofszell (TG).

Repr. de la maison Nachtdorf & vom Brocke, Schalksmühle i. W. (Allemagne).

Marque de fabrique:



Interrupteur à bouton-poussoir, pour 2 A, 250 V.

Utilisation: Dans des locaux secs, pour montage dans des appareils.

Exécution: Contacts frottants en bronze, socle en matière isolante moulée brun-clair. Raccord fileté et vis de fixation en métal. Fixation centrale.

N° 560 M/8: Interrupteur unipolaire, schéma 0.

### Alfred J. Wertli, ingénieur, Winterthour (ZH).

Repr. de la maison Ernst Dreess, GmbH, Unterrodach (Allemagne).

Marque de fabrique:



Contact à pression, pour 2 A, 250 V~.

Exécution: Contact à pression avec étrier d'actionnement, pour montage dans des fours. Touches de contact en argent, socle en stéatite.

N° Vb 02: Interrupteur bipolaire à contacts de repos.

## Editeur:

Association Suisse des Electriciens, Seefeldstrasse 301, Zurich 8.  
Téléphone (051) 34 12 12.

## Rédaction:

Secrétariat de l'ASE, Seefeldstrasse 301, Zurich 8.  
Téléphone (051) 34 12 12.

«Pages de l'UCS»: Union des Centrales Suisses d'électricité, Bahnhofplatz 3, Zurich 1.  
Téléphone (051) 27 51 91.

## Rédacteurs:

Rédacteur en chef: **H. Marti**, Ingénieur, Secrétaire de l'ASE.  
Rédacteur: **E. Schiessl**, Ingénieur du Secrétariat.

A partir du 15 avril 1961.

### Levy fils S. A., Bâle.

Marque de fabrique:



Contacts à pression avec lampes de signalisation à effluve.

Utilisation: Pour montage noyé ou apparent, dans des locaux secs.

Exécution: Contacts à pression unipolaires, contact de travail, avec lampes de signalisation à effluve. Socle en stéatite, touche de contact en argent, plaque de recouvrement ou calotte en matière isolante blanche ou beige. Lampe à culot E 10, disposée au centre et recouverte par un bouton-poussoir translucide blanc ou rouge.

Blanc	Rouge	
D 51026	D 52026:	Pour montage noyé.
D 31026	D 32026:	Pour montage apparent.

## Coupe-circuit à fusibles

A partir du 15 mars 1961.

### Roesch S. A., Koblenz (AG).

Marque de fabrique:



Fusibles, système D, selon Norme SNV 24475.

Désignation: Fusibles froids.

a) Fusibles rapides.

D IV H: 80 et 100 A, 500 V.  
D V H: 200 A, 500 V.

b) Fusibles lents.

DT IV H: 80 et 100 A, 500 V.  
DT V H: 125 A, 500 V.

A partir du 1<sup>er</sup> avril 1961.

### E. Baur, «Le Phare», Renens (VD).

Repr. de la maison Jean Müller o. H. G., Elektrotechn. Fabrik, Eltville am Rhein (Allemagne).

Marque de fabrique:



Fusible, système D, selon Norme SNV 24472.

DTI lent., 6 A, 250 V.

A partir du 15 avril 1961.

### Weber S. A., Emmenbrücke (LU).

Marque de fabrique:



Socles de coupe-circuit unipolaire, à encastrer.

Exécution: Socle en stéatite, bague frontale en matière isolante moulée. Bornes pour raccordement à des barres omnibus.

Manipulation des vis de contact depuis le devant.

E 27, 25 A, 500 V, type ES 1×25:

Sans sectionneur de neutre.  
type ES 1×25 N:

Avec sectionneur de neutre.

E 33, 60 A, 500 V, type ES 1×30:

Sans sectionneur de neutre.

type ES 1×60 N:

Avec sectionneur de neutre.

Avec bague frontale = lettre R (par exemple ESR 1×60 N).

## Années:

Administration du Bulletin ASE, Case postale Zurich 1.  
Téléphone (051) 23 77 44.

## Parution:

Toutes les 2 semaines en allemand et en français. Un «annuaire» paraît au début de chaque année.

## Abonnement:

Pour tous les membres de l'ASE 1 ex. gratuit. Abonnements en Suisse: par an fr. 60.-, à l'étranger: par an fr. 70.-. Prix des numéros isolés: en Suisse: fr. 5.-, à l'étranger: fr. 6.-.

## Reproduction:

D'entente avec la Rédaction seulement.

Les manuscrits non demandés ne seront pas renvoyés.