

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 49 (1958)  
**Heft:** 4

**Rubrik:** Communications ASE

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 18.01.2025

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

Fortsetzung von Seite 142

**Dreidimensional gedruckte Schaltungen (Fortsetzung)**

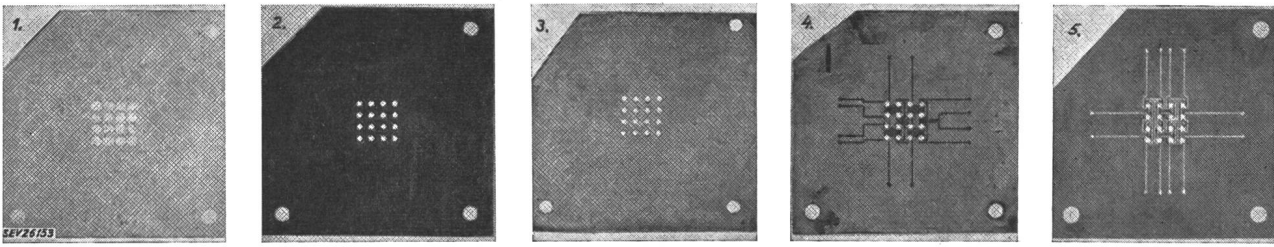


Fig. 2

**Die 5 Schritte bei der Herstellung der dreidimensional gedruckten Schaltung**

1. Schritt: die Löcher werden in die Isolierplatte gestanzt
2. Schritt: in die Löcher werden kleine Ferritkerne eingesetzt
3. Schritt: die ganze Platte wird verkupfert
4. Schritt: die Platte wird mit einer lichtempfindlichen Schicht versehen, belichtet, entwickelt und fixiert (Vorderseite)
5. Schritt: das unbelichtete Kupfer wird von der Platte weggeätzt (Rückseite)

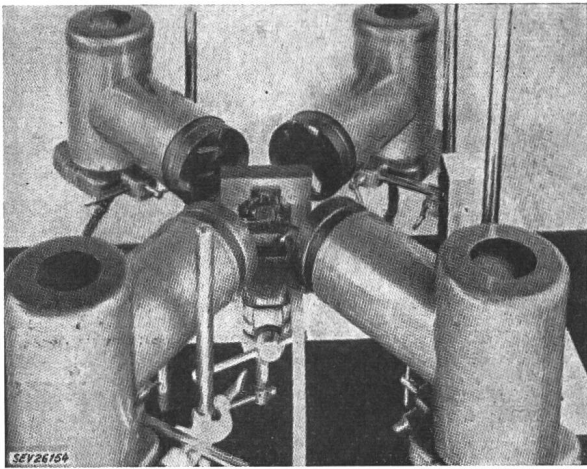


Fig. 3

**Aufbau für das Belichten der dreidimensional gedruckten Schaltung**

In der Mitte befinden sich die Magnetkernplatte und vor und hinter ihr die präparierten Masken. Diese Anordnung wird von 4 Seiten mit gerichtetem Licht beleuchtet

schwindigkeit noch mehr steigern lassen. Auch die Qualität der gedruckten Magnetkernspeicher ist wegen ihrer Genauigkeit und Gleichmässigkeit grösser, als die der verdrahteten.

H. Gibas

**Ein Halbleiter-Fernmeßsystem für Überschallraketen**

621.398 : 621.314.7 : 623.454.91-519

[Nach E. Y. Politi: Progress Report on a Solid State FM-FM Telemetering System. Trans. IRE, Telemetry and Remote Control, Bd. TRC-3(1957), Nr. 1, 3.6, S. 1...19]

Die wissenschaftliche Auswertung von Überschallraketen und künstlichen Satelliten hängt in entscheidendem Masse von der Güte der Fernmessung ab. Die extremen Beschleunigungen von einigen hundert g erfordern eine besondere Technik für diese Geräte. Bei der vorliegenden Schaltung handelt es sich um ein doppelt frequenzmoduliertes Fernmeßsystem, welches — mit Ausnahme der Senderöhren — mit Transistoren arbeitet. Es kann daher beträchtlichen Stoss- und Vibrationsbewegungen ausgesetzt werden. Daneben wirken sich der kleine Leistungsbedarf und die niedere Verlustleistung vorteilhaft aus. Platz- und Gewichtsansprüche können auf ein Minimum beschränkt werden.

Die zu übertragenden Messwerte, wie Druck, Beschleunigung, Temperatur usw. werden in veränderliche Induktivi-

täten, Widerstände oder Spannungen umgesetzt, um fünf Steueroszillatoren zu modulieren. Induktivitäts- und Widerstandsgeber enthalten je eine, die Spannungsgeber mehrere Übertragungsgrössen, so dass im ganzen 14 Messkanäle zur Verfügung stehen. Die fünf Hauptkanäle gelangen über Bandpassfilter zum Gruppenverstärker, welcher den Sender moduliert. Der Verstärker arbeitet im Frequenzband von 16 Hz bis 100 kHz und ist stark gegengekoppelt. Die Schaltung kompensiert Temperatureinflüsse zwischen -20... +80 °C. Die Transistoreinheiten werden von einer Quecksilberzelle gespeisen.

Als Widerstandsgeber wird unter anderem eine lichtempfindliche Halbleiterdiode verwendet, welche einen RC-Oszillator moduliert. Der variable Widerstand ist im Rückkopplungsglied eingebaut.

Der Oszillator mit veränderlicher Induktivität enthält 2 Siliziumtransistoren, eine Colpittsstufe und einen Emitterfolger (Fig. 1). Im Temperaturbereich von -20... +80 °C ändert

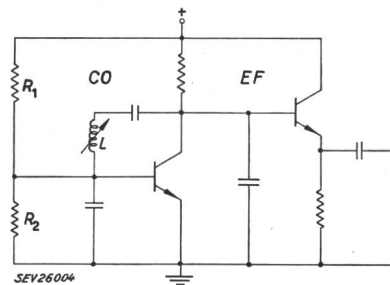


Fig. 1

**Induktivitätsabhängiger Oszillator**

CO Colpitts-Oszillator; EF Emitterfolger; L Induktivitätsgeber; R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> Spannungsteiler

die Frequenz weniger als 1% der Bandbreite des Kanals (3,6...4,2 kHz). Die Amplitude schwankt etwa 0,1%/°C. Die Frequenzstabilität hängt vor allem vom Temperaturgang des Kurzschlussleistungswertes g<sub>11</sub> des Transistors ab. Es soll also g<sub>11</sub> möglichst temperaturunabhängig sein, d. h. es muss gelten:

$$\frac{dg_{11}}{dT} = 0$$

Diese Bedingung wird auf eine Berechnungsformel für g<sub>11</sub> angewendet, welche die physikalischen Grössen des Transistors berücksichtigt. Die Ausrechnung führt auf einen vorgeschriebenen, linearen Temperaturverlauf für die Emitterspannung. Dies wird durch eine geeignete Wahl des Spannungsteilers R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> erreicht, welcher die automatische Vorspannung des Transistors steuert. Die Werte müssen für jeden Transistor angepasst werden, was bei 80% aller Transistoren vom verwendeten Typ möglich ist.

Die Schaltung des spannungsgesteuerten Oszillators enthält 7 Transistoren. Als Spannungsgeber dient ein Thermokreuz, welches 50 mV abgibt. Wegen dieser kleinen Steuerspannung muss der Modulator mit Germaniumtransistoren aufgebaut werden, um die nötige Empfindlichkeit zu erreichen. Die Modulation arbeitet folgendermassen: Ein Teil der Ausgangsspannung des Rückkopplungsozillators wird um 90° phasenverschoben und im Modulator verstärkt. Die Verstärkung ist proportional zur Steuerspannung. Die so erhaltene variable Spannung wird dem Eingang des Oszillators zugeführt, um die nötige Frequenzänderung zu bewirken. Die Stabilität beträgt hier nur 5% zwischen 25...50°C, was auf die Verwendung von Germaniumtransistoren zurückzuführen ist.

K. Häusler

### Das Vektorskop — ein Gerät zur Sichtbarmachung von Vektoren

621.317.755 : 621.397.9

[Nach N. N. Parker Smith und C. J. Matley: The Vector-scope. Electronic & Radio Engr. Bd. 34(1957), Nr. 6, S. 198...206]

Beim NTSC-Farbferrnsystem<sup>1)</sup> wird die Farbinformation aufgespalten in ein Helligkeitssignal und zwei Farbdifferenzsignale. Die Helligkeitsinformation wird wie beim Schwarzweissfernsehen übertragen, diesbezügliche Messungen können grundsätzlich mit gewöhnlichen Zeitbasisoszillographen ausgeführt werden. Die messtechnische Erfassung der kodierten Farbdifferenzinformation (im folgenden kurz «Farbinformation» genannt) gestaltet sich schwieriger, da zwei zeitabhängige Variable vorliegen: Farbton und -sättigung. Jene wird durch die Phase, diese durch die Amplitude des Farbträgers charakterisiert; man spricht von Farbvektoren. Das vorliegende Gerät erlaubt ihre direkte Sichtbarmachung auf dem Schirm einer Kathodenstrahlröhre. Die Zeit tritt dabei als Kurvenparameter auf. Es werden nur die Endpunkte der Vektoren wiedergegeben.

Fig. 1 zeigt Winkel und Länge dieser Vektoren für die genormten Grund- und Komplementärfarbensignale, die alle

$$U_{Y'} = 0,59 U_{G'} + 0,30 U_{R'} + 0,11 U_{B'} \text{ (Helligkeitssignal)}$$

$$U_{I'} = -0,27(U_{B'} - U_{Y'}) + 0,74(U_{R'} - U_{Y'})$$

(I-Signal, breitbandig)

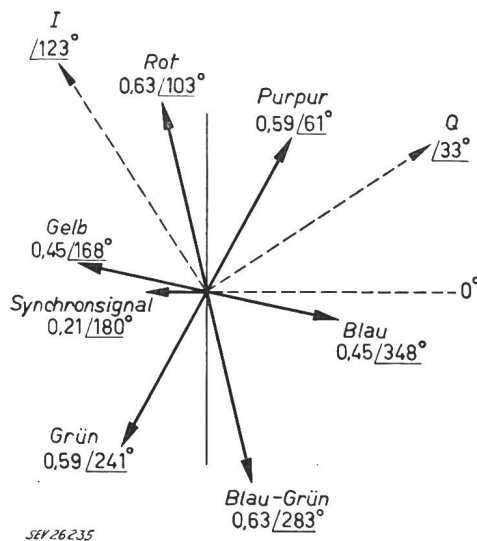


Fig. 1

Vektordiagramm der Grundfarben und ihrer Komplementärfarben beim NTSC-System

$$U_{Q'} = 0,41 (U_{B'} - U_{Y'}) + 0,48 (U_{R'} - U_{Y'})$$

(Q-Signal, schmalbandig)

$U_{G'}$ ,  $U_{R'}$  und  $U_{B'}$  sind die genormten, gammavorkorrigierten Kamerasignale für Grün, Rot und Blau.

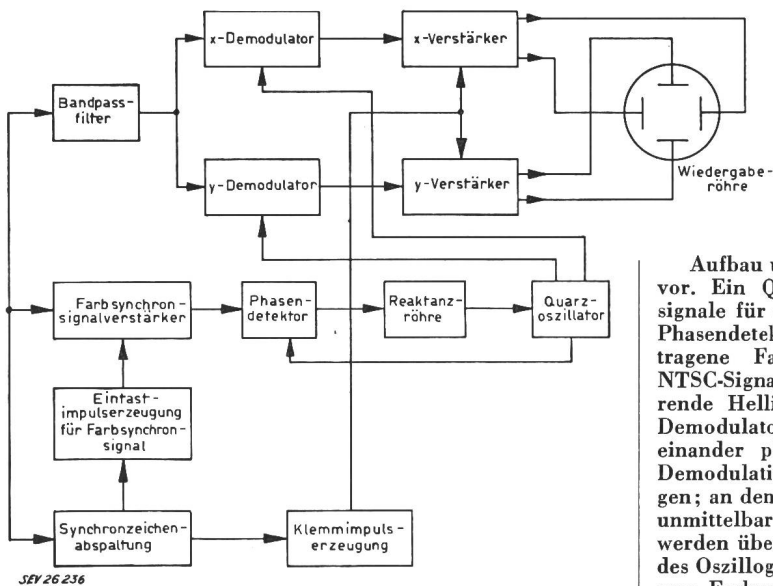


Fig. 2

Blockschema des Vektorskops

Aufbau und Arbeitsweise des Gerätes gehen aus Fig. 2 hervor. Ein Quarzoszillator erzeugt die notwendigen Bezugssignale für die synchrone Demodulation. Er wird über einen Phasendetektor starr an das im Zeilenaustastintervall übertragene Farbsynchronsignal gekoppelt. Das kombinierte NTSC-Signal gelangt über einen Bandpass, welcher die störende Helligkeitsinformation ausfiltert, auf zwei synchrone Demodulatoren, die vom Oszillatorteil her zwei um 90° gegeneinander phasenverschobene Referenzsignale erhalten. Die Demodulation kann beispielsweise in I- und Q-Richtung erfolgen; an den Ausgängen der Demodulatoren ergeben sich dann unmittelbar die I- und Q-Komponenten des Farbvektors. Sie werden über klemmgepegelte Verstärker den x- und y-Platten des Oszillographen zugeführt und addieren sich im Schirmbild zum Farbvektor. Die Genauigkeit der Phasenanzeige beträgt ± 2°, die Amplitudenfehler liegen innerhalb ± 2%.

Das Vektorskop wird vorteilhaft in Verbindung mit einem elektronisch erzeugten, genormten Balkentestsignal, das die Grundfarben Rot, Grün, Blau und ihre Komplementärfarben enthält, verwendet. Die Sollwerte und Toleranzen der Amplituden und Phasen können auf eine vor dem Schirm angebrachte Plexiglasscheibe eingraviert werden. Eine solche Anordnung findet mannigfache Verwendung, beispielsweise beim Abgleich des Kodierers oder bei der Überwachung von Übertragungstrecken. Auch Anwendungen ausserhalb des Farbferrnschens sind denkbar.

K. Bernath

Kombinationen der kameraseitigen Grundfarbenpegel 0 und 1 umfassen (für Weiss, Grundfarbenpegel 1, 1, 1, verschwindet die Farbinformation). Es sind auch die bevorzugten Kodier- und Dekodierachsen I und Q eingezeichnet. Für das kombinierte NTSC-Signal gilt die bekannte Beziehung:

$$U_M = U_{Y'} + U_{Q'} \sin(\omega t + 33^\circ) + U_{I'} \cos(\omega t + 33^\circ)$$

wobei

<sup>1)</sup> NTSC = National Television System Committee, USA.

## Communications de nature économique

### Données économiques suisses

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

N°		Décembre	
		1956	1957
1.	Importations . . . . . (janvier-décembre) } en 10 <sup>e</sup> fr. {	734,9	652,6
		(7597,0)	(8447,1)
	Exportations . . . . . (janvier-décembre) } en 10 <sup>e</sup> fr. {	593,9	601,9
		(6203,5)	(6713,9)
2.	Marché du travail: demandes de places . . . . .	4 444	5 191
3.	Index du coût de la vie *) août 1939 = 100 {	177	181
		225	222
	Prix courant de détail *) : (moyenne du pays) (août 1939 = 100)		
	Eclairage électrique ct./kWh	34 (92)	34 (92)
	Cuisine électrique ct./kWh	6,6 (102)	6,6 (102)
	Gaz ct./m <sup>3</sup> . . . . .	29 (121)	29 (121)
	Coke d'usine à gaz fr./100 kg	19,52(255)	21,22(276)
4.	Permis délivrés pour logements à construire dans 42 villes . (janvier-décembre) . . . . .	1 360 (18 123)	690 (14 468)
5.	Taux d'escompte officiel . . %	1,50	2,50
6.	Banque Nationale (p. ultimo)		
	Billets en circulation . . 10 <sup>e</sup> fr.	5 810	5 931
	Autres engagements à vue 10 <sup>e</sup> fr.	2 286	2 393
	Encaisse or et devises or 10 <sup>e</sup> fr.	7 730	8 165
	Couverture en or des billets en circulation et des autres engagements à vue %	87,73	88,70
7.	Indices des bourses suisses (le 25 du mois)		
	Obligations . . . . .	97	93
	Actions . . . . .	419	374
	Actions industrielles . . . . .	577	523
8.	Faillites . . . . .	35	39
	(janvier-décembre) . . . . .	(453)	(396)
	Concordats . . . . .	16	5
	(janvier-décembre) . . . . .	(151)	(163)
9.	Statistique du tourisme Occupation moyenne des lits existants, en % . . . . .	Novembre	
		1956	1957
		55,5	54,1
10.	Recettes d'exploitation des CFF seuls	Novembre	
		1956	1957
	Recettes de transport Voyageurs et marchandises . . . . . (janvier-novembre) } en 10 <sup>e</sup> fr. {	66,4 (745,4)	63,4 (787,3)
	Produits d'exploitation . . . . . (janvier-novembre) . . . . .	72,7 (809,9)	69,7 (852,3)

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

## Miscellanea

### Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

**Elektrizitäts-Gesellschaft Laufenburg A.-G., Laufenburg (AG).** *H. Luder*, Ingenieur, Mitglied des SEV seit 1946, wurde zum Prokuristen ernannt.

**Städtische Werke Lenzburg, Lenzburg (AG).** Zum Direktor mit Kollektivunterschrift wurde *H. Hauri*, Mitglied des SEV seit 1950, ernannt.

**Kraftwerk Göschenen A.-G., Göschenen (UR).** Das bisherige Aktienkapital von Fr. 10 000 000 wurde auf Fr. 40 000 000 erhöht durch Ausgabe von 3000 auf den Namen lautende Aktien zu Fr. 10 000. Die Statuten wurden entsprechend revidiert. Das Gesamtkapital von Fr. 40 000 000 ist nun eingeteilt in 4000 Namenaktien zu Fr. 10 000 und ist zu 33 1/3 % bar liberiert.

**Standard Telephon und Radio A.-G., Zürich.** *H. H. Durheim* wurde zum Prokuristen ernannt.

**A.-G. Kummler & Matter, Zürich.** *W. Bänninger*, Mitglied des SEV seit 1926 (Freimitglied), Vizepräsident und Delegierter des Verwaltungsrates, wurde zum Präsidenten ernannt. Er bleibt Delegierter.

**Hasler A.-G., Zweigniederlassung Zürich.** *E. Huber*, bisher Prokurist, wurde zum Vizedirektor ernannt.

## Kleine Mitteilungen

**Kurs über Ausdrucks- und Verhandlungstechnik als Mittel zur Förderung der Produktivität.** Das Betriebswissenschaftliche Institut der ETH führt einen Kurs durch über «Ausdrucks- und Verhandlungstechnik». Die Vorträge finden an 5 Nachmittagen, Mittwoch, den 26. Februar, 5., 12., 19. und 26. März 1958, von 14.15 Uhr bis 17.30 Uhr, statt. Anmeldungen sind zu richten bis spätestens 24. Februar 1958 an das Betriebswissenschaftliche Institut der ETH, Leonhardstrasse 33, Zürich 7/6, Tel. (051) 32 73 30, intern 2081.

## Literatur — Bibliographie

621.3 Nr. 11 292,2  
**Manuel pratique de l'électricien. T. 2: Production et transformation du courant.** Par *René Huchet*. Paris, Dunod, 1957; XXII, 278 p., 260 fig., 30 tab. — Encyclopédie Roret — Prix: broché fr. f. 980.—

Cet ouvrage, le second de la série «Manuel pratique de l'électricien» rédigée par R. Huchet, fait suite à celui intitulé «L'énergie électrique et son transport» paru dans la même collection [voir Bull. ASE t. 47(1956), p. 1125].

L'auteur reste fidèle à sa ligne de conduite: mettre à disposition du praticien peu habitué aux développements mathématiques un ouvrage qui lui soit facilement compréhensible. L'intérêt de ce petit manuel réside plus particulièrement dans le fait qu'une place importante a été réservée à la résolution de très nombreux problèmes faciles demandant l'application des notions théoriques exposées.

Dans le premier chapitre, le lecteur fait connaissance avec les divers systèmes d'unités fondamentales, les grandeurs électriques et magnétiques, apprend ce que signifient énergie, travail, puissance, couple.

Les chapitres II et III sont consacrés au magnétisme, à l'électromagnétisme. Au chapitre IV sont traitées les actions chimiques des courants et leurs applications, piles et accumulateurs.

L'auteur aborde ensuite l'étude des génératrices et moteurs à courant continu en donnant de nombreux schémas de couplage et d'enroulements. Il analyse aussi les propriétés des divers genres d'excitation.

Les principes de fonctionnement et les propriétés des machines tournantes alternatives synchrones et asynchrones sont donnés aux chapitres VII et VIII, ici encore avec de nombreux schémas d'enroulements, d'excitation et de démarrage.

La seconde partie de l'ouvrage est réservée à l'étude des transformateurs statiques, commutateurs et redresseurs ainsi qu'à l'énoncé et la résolution des nombreux problèmes dont il a été question plus haut.

Comme son aîné, ce petit livre rendra service aux élèves de nos cours professionnels et aux candidats aux examens de maîtrises pour électriciens. P.-F. Rollard

621.372.54 Nr. 11 309  
**Einführung in die Siebschaltungstheorie der elektrischen Nachrichtentechnik.** Von *Richard Feldikeller*. Stuttgart, Hirzel, 1956; 8°, XI, 200 S., 191 Fig., Tab., Bibliogr. —

Monographien der elektrischen Nachrichtentechnik Bd. IV  
— Preis: geb. DM 25.40.

Das vorliegende Buch weist in seiner 4. Auflage, ausser einigen Korrekturen, unwichtigen Kürzungen sowie übersichtlicherer Einteilung der Abschnitte in dem bisherigen Text bedeutende Erweiterungen auf. Der bis jetzt wenig bekannte Teil der Filtertheorie, welcher zu den sog. Zick-Zack-Schaltungen von *T. Laurent* führt, ist eingehend behandelt. Dadurch wird auch die Technik der Bandpässe mit reduzierter Spulenzahl, die in der letzten Zeit immer mehr an Bedeutung gewinnt, dem Leser in klarer Weise verständlich gemacht. Die Einführung in die Theorie der X-Glieder ist umfangreicher durchgeführt. Weiter verdient die zeitsparende Art der Bestimmung von Dämpfung und Phasenwinkel zusammengesetzter Siebketten mittels Schablonen besondere Beachtung.

Das Buch ist durch die klare und konzentrierte Darstellung des Stoffes nicht nur für den Studierenden sehr empfehlenswert, sondern auch ein wertvolles Nachschlagewerk für den mit den Siebschaltungen vertrauten Praktiker.

*T. Kruszynski*

621.385.1 + 621.314.7

Nr. 11 339

**Vacuum-Tube Circuits and Transistors.** By *Lawrence Baker Arguimbau* und *Richard Brooks Adler*. New York: Wiley; London: Chapman & Hall, 1956; 8°, IX, 646 p., fig., tab. Price: cloth \$ 10.25.

Die Entwicklung der Elektronik war in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts so gross, dass die beschreibende Literatur auf diesem Gebiet schon in wenig Jahren nach ihrem Erscheinen völlig veraltet. In Erkenntnis dieser Tatsache haben sich die Autoren die Aufgabe gestellt, den Leser durch theoretische Behandlung der prinzipiellen Vorgänge in die Dinge hineinsehen zu lassen und sein Verständnis dafür zu fördern. Auf diese Weise haben sie eine grössere zeitliche Beständigkeit ihrer Arbeit und Universalität für das stets wachsende Gebiet gewonnen.

Das Buch ist eine Neufassung und Erweiterung des 1948 erschienenen Werkes: «Vacuum-Tube Circuits» von *Arguimbau*. Wie der Titel besagt, behandelt es die Schaltungstechnik der Elektronenröhren. Auf eine Darstellung der Röhrenphysik wird verzichtet. Dagegen ist den Transistorschaltungen eine Einführung in die Physik der Transistoren vorangestellt, was gegenüber diesem jungen Gebiet angebracht ist. Die 15 Kapitel behandeln Gleichrichter, Verstärker, Transistoren und ihre Anwendung, Bildverstärker, Oszillatoren, Gegenkopplung, Modulation, Fernsehen, Laufzeit und Rauschen. Selbstverständlich ist es nicht möglich dieses weite Feld in einem Buch umfassend darzustellen. Das kommt auch in der unterschiedlichen Behandlung einzelner Kapitel zur Geltung. In Fussnoten ist aber auf einschlägige Literatur verwiesen und das ist deshalb besonders wertvoll, weil eine Auslese aus der heute unübersehbaren Fülle vorliegt. Häufig werden die theoretischen Darstellungen, die übrigens nicht sehr viel mathematische Kenntnisse voraussetzen, durch Beispiele erläutert. Ferner sind in jedes Kapitel einige Aufgaben eingestreut, für den Studierenden als Gelegenheit zur Erarbeitung des Stoffes empfohlen, aber auch dem Praktiker als geistiges «Frühturnen». Das Werk ist mit seiner lebendigen Darstellung der Materie zum Selbststudium sehr geeignet.

*H. Neck*

621.317.39 : 531

Nr. 11 353

**Elektrische Messung mechanischer Grössen.** Von *Paul M. Pflüger*. Berlin, Göttingen, Heidelberg, Springer, 4. neubearb. Aufl. 1956; 8°, VIII, 276 S., 349 Fig., Tab. — Preis: geb. DM 33.—.

Das vorliegende Buch befasst sich mit dem elektrischen Messen von mechanischen Grundgrössen, Weg, Kraft, Zeit, sowie deren Differenzialquotienten, Geschwindigkeit und Beschleunigung. Alle anderen mechanischen Grössen lassen sich bekanntlich auf eine der genannten zurückführen. In drei Hauptabschnitte unterteilt, beschreibt das Buch im ersten Teil die Grundlagen der elektrischen Messtechnik, im zweiten Teil die verschiedenen Möglichkeiten, mechanische Grössen elektrisch zu messen und im dritten Teil die Messverfahren.

Die Grundlagen, die ca. ein Fünftel des Buchumfanges umfassen, behandeln sehr sorgfältig die verschiedenen Messwerke und Messanordnungen, sowie deren Verhalten bei fremden Einflüssen. Der Bedeutung entsprechend werden dem Span-

nungseinfluss, den spannungsunabhängigen Messgeräten und in diesem Zusammenhang auch den Spannungsstabilisatoren einige Kapitel gewidmet. Als Abschluss des ersten Teils sind die Messwerke und Messverfahren zum Durchführen von Rechenoperationen sowie die elektrische Abbildung von mathematischen Beziehungen beschrieben. Wie die Titel dieser beiden Kapitel vermuten lassen, handelt es sich mehr um theoretische Ausführungen. Um nun mechanische Grössen elektrisch zu messen besteht die Möglichkeit, einen sehr kleinen, jedoch in einem bestimmten Verhältnis stehenden Teil der mechanischen Energie in elektrische Energie umzuwandeln und diesen zu messen. Auch können bestimmte physikalische Zusammenhänge zwischen den mechanischen und elektrischen Grössen benützt werden um die mechanische Grösse zu bestimmen. So stützt sich z. B. die Dehnungsmessstreifentechnik auf die Beziehung: Widerstandsänderung bei Längenänderung eines Leiters. Eine etwas weniger gebräuchliche Möglichkeit, mechanische Grössen zu messen, besteht darin, den elektrischen Stromkreis mechanisch zu steuern, um so einen Zusammenhang zwischen mechanischer und elektrischer Grösse zu finden. Diese drei Möglichkeiten werden im zweiten, etwas mehr als einen Fünftel umfassenden Teil eingehend und klar behandelt. Da die zweite Möglichkeit die interessanteste und auch die gebräuchlichste ist, wird ihr auch entsprechend Platz eingeräumt. Eingehend ist auch das Kapitel Strahlungsmesstechnik behandelt.

Sehr ausführlich orientiert der dritte und grösste Teil des Buches über Messverfahren. Diese, eher praktisch gehaltenen Ausführungen vermitteln dank den verschiedenen Figuren ein ausgezeichnetes Bild über die Anwendung der auf dem Markt vorhandenen mannigfaltigen Messeinrichtungen. Ein im Anhang untergebrachtes, ausserordentlich umfangreiches Literaturverzeichnis vervollständigt den Inhalt.

*R. Gartenmann*

537/538

Nr. 11 364

**Introduction to Electrical Applied Physics.** By *N. F. Astbury*. London, Chapman & Hall, 1956; 8°, XI, 241 p., fig., tab. — Price: cloth £ 1.16.—.

Das Buch gibt die Grundlagen der Elektrizitätslehre in rein mathematischer Fassung. Durch ausgiebige Benützung der Vektoranalysis gelingt es, die elektrischen Gesetze in kürzester und allgemeinsten Form anzuschreiben.

Der Inhalt der zehn Kapitel, in die der umfangreiche Stoff eingeteilt ist, umfasst in kurzer Aufzählung die folgenden Gebiete. Nach einem kurzen Kapitel über den Aufbau des Atoms, den Magnetismus und die Dielektrika folgt im 2. Kapitel die Beschreibung des elektrischen Feldes mit Benützung der Gleichungen von Poisson und Laplace und der Einführung des Begriffes der Kapazität. In ähnlicher Weise ist im folgenden 3. Kapitel das magnetische Feld mit seinen Hauptbegriffen von Potential und Induktivität durchbearbeitet. Dann folgen die Maxwell'schen Gleichungen. Ein weiteres Kapitel über den Stromkreis umfasst die theoretischen Grundlagen der Berechnung von Netzwerken, von Dämpfung und Filtern. Hier findet sich auf Seite 99 bei der Anschrift der allgemeinen Impedanz ein sinnstörender Druckfehler. Im 6. Kapitel beschreibt der Verfasser den magnetischen Kreis mit und ohne Eisen mit Hilfe mathematischer Formeln. Die Feinheiten der Brückenschaltungen mit Erdung und Abschirmung bilden den Hauptteil des 7. Kapitels. Der Inhalt des folgenden 8. Kapitels kann durch die Stichworte Galvanometer, Mikrophon und Rückkopplung angedeutet werden.

Ein neuer Abschnitt beginnt mit dem 9. Kapitel, das die mathematischen Grundlagen der Elektronik umfasst, wozu der Elektronenstrahl, die Vakuumröhre, der Transistor und die Photozelle zu zählen sind. Einige Spezialgebiete der Fortpflanzung elektromagnetischer Wellen, u. a. der Durchgang solcher Wellen durch ein ionisiertes Medium und ihre Fortbewegung durch ein hohles Metallrohr finden sich im abschliessenden 10. Kapitel.

Bei allen Problemen begnügt sich der Verfasser, die Grundlagen in streng mathematischer Fassung zu behandeln; auf technische Verwertung wird nicht eingegangen. Die Lektüre des Buches verlangt gute mathematische Kenntnisse und intensives Studium; dies um so mehr, als der Verfasser an zahlreichen Stellen den Leser auffordert, selbst die Richtigkeit oder die Anwendung abgeleiteter Relationen zu prüfen. Dem wertvollen Buche sei ein verständnisvoller Leserkreis gewünscht.

*E. Dünner*

621.3 : 629.123.4

Nr. 11 366

**Elektrotechnik auf Handelsschiffen.** Von *Hans-Joachim Kosack* und *Albert Wangerin*. Berlin, Springer, 1956; 8°, IX, 482 S., 457 Fig., Tab. — Preis: geb. DM 55.50.

Das vorliegende Werk gibt eine gründliche Übersicht über die Anwendung der Elektrotechnik auf Schiffen. Es stellt eine Sammlung aller Überlegungen und Studien dar, die sich in der Praxis stehende Ingenieure früher selber erarbeiten mussten, ohne dass er über irgendwelche Unterlagen verfügt hätte. Eine gewisse Einseitigkeit, welche sich aus dem Tätigkeitsfeld des Verfassers ergibt, vermag den Wert des Buches nicht zu beeinträchtigen.

Es ist in verschiedene Abschnitte gegliedert, und zwar sind darin Angaben enthalten über: die verschiedenen Klassifikationen; die Stromerzeugung mit Gleich- und Drehstrom; Schaltanlagen; Propellerantriebe mit Gleich- und Drehstrom-Übertragung; Antriebe von Winden und Kranen usw.; Mess- und Anzeigevorrichtungen.

Es ist besonders hervorzuheben, dass in diesem Werk Angaben zu finden sind, welchen Bedingungen Kran- und Winden-Motoren genügen müssen, ferner wie Propeller-Antriebe auszulegen sind.

Der ganze Aufbau des Werkes ist sehr übersichtlich und einfach gehalten, so dass sowohl der Schiffsbauer, als auch der Konstrukteur ihm alles Notwendige entnehmen können. Die zahlreichen Tabellen, Kurven und Bilder ergeben wertvolle Unterlagen für den Entwurf und die Konstruktion von Schiffs-Ausrüstungen. *H. Weier*

538.56

Nr. 11 368

**Electromagnetic Waves and Radiating Systems.** By *Eduard C. Jordan*. New York, Prentice-Hall, 1950; 8°, X, 710 p., fig., tab. — Prentice-Hall Electrical Engineering Series — Price: cloth Fr. 43.20.

Der Autor beginnt sein Buch über «Electromagnetic Waves and Radiating Systems» mit einem kurzen Abriss der Vektoranalysis. Nach der Aufstellung der Maxwell'schen Gleichungen folgen einige Kapitel über elektromagnetische Wellen im freien oder einseitig begrenzten Raume und in Hohlleitern. Besondere Aufmerksamkeit wird dann den Antennenproblemen gewidmet. In zwei Kapiteln behandelt der Verfasser am Schlusse noch die Wellenausbreitung in der Tropo- und Ionosphäre.

Das vorliegende Werk ist aus den Vorlesungen des Autors an der University of Illinois hervorgegangen und richtet sich an Studenten höherer Semester. Eine Einführung ist es aber bloss in diesem Sinne, als dass keine speziellen Vorkenntnisse verlangt werden. Der Autor hat es ausgezeichnet verstanden, den Leser direkt zu allen wesentlichen Erkenntnissen zu führen. Nicht nur gedankliche Umwege, sondern ebenso sehr auch Erörterungen rein technologischer und meteorologischer Probleme sind vermieden. Durch das ganze Werk zieht sich so etwas wie ein roter Faden, was der Leser nebst dem klaren Stil und der Genauigkeit des Denkens als angenehm empfinden muss. *W. Debrunner*

53.081

Nr. 11 392

**Grössengleichungen, Einheiten und Dimensionen.** Von *Julius Wallot*. Leipzig, Barth, 2. verb. Aufl. 1957; 8°, XII, 220 S., Tab. — Preis: brosch. DM 14.70; geb. DM 16.35.

Das ausgezeichnete Werk liegt nun in zweiter Auflage vor. Der Inhalt ist fast vollständig unverändert geblieben; je früher umfasst er die im Titel genannten Hauptteile und einen weiteren über das einschlägige Schrifttum, die je viele Unterabschnitte aufweisen. Das Buch stellt die reife Frucht der von *Wallot* während mehr als 30 Jahren einem Sondergebiet gewidmeten Arbeit dar. Im Hinblick auf den umfassenden Inhalt, die leichte Verständlichkeit, den klaren und gewandten Stil sowie der mustergültigen Darstellung kann es jedem Interessenten sehr empfohlen werden.

Gegenüber der ersten Auflage sind eine grosse Zahl kleiner Verbesserungen angebracht worden, teils Erweiterungen, teils Kürzungen; insbesondere sind die Abschnitte § 31 «Zahl der Grundgrössen» und § 35 «Zugeschnittene Grössengleichungen; allgemeine Einheitengleichungen; Verknüpfungsbeziehung» neu gefasst. Wie der Autor im Vorwort bemerkt, hat er sich vor allem wegen der Leichtverständlichkeit nicht dazu ent-

schliessen können, auf die erkenntnistheoretische Seite der Probleme und auf ihre Begründung im Sinne einer «Grössen-Axiomatik» ausführlich einzugehen.

An der Erarbeitung der Grössengleichungen hat *Wallot* einen hervorragenden persönlichen Anteil. Er vertritt in seinem Werk natürlich in erster Linie seine persönliche Meinung. Die vielen Literaturstellen, die er aufführt und die kaum eine störende Lücke aufweisen, zeigen, dass er die Meinung anderer Autoren nicht verschweigt, und sie machen das Buch auch dadurch wertvoll, dass es den bequemen Zugang zur weiteren Fachliteratur darstellt. *M. K. Landolt*

621.313.33

Nr. 11 403

**Betriebsverhalten von Asynchronmaschinen.** Von *K. P. Kovacs*. Berlin, Verlag Technik, 1957; 8°, 384 S., Fig. — Preis: geb. DM 28.—.

Die Theorie des Betriebes von Asynchronmaschinen und ihrer vielseitigen Schaltkombinationen mit Hilfe der komplexen Schreibweise und der Ortskurventheorie einheitlich darzustellen, das ist das Anliegen des erstmals in deutscher Sprache vorliegenden Buches. Unter Voraussetzung der Grundbegriffe der Wechselstromlehre, der elektrischen Maschinen und der komplexen Rechnungsweise leitet der Verfasser, vom Drehfeldtransformator ausgehend, auf die eigentliche Asynchronmaschine über. Die schrittweise Einführung in die Zusammenhänge zwischen Theorie und Betriebsverhalten und ihre methodische Untersuchung mit Hilfe der komplexen Rechnung erleichtert vor allem dem weniger Geübten ein allmähliches Vertrautwerden mit dieser Darstellungsart. Im zweiten Teil des Buches wird diese Methode konsequent auf die drehzahlgeregelten Asynchronmaschinen übertragen. Besondere Beachtung hiebei das Kapitel über die elektrische Welle. Als Charakteristikum des Buches kann man seinen dritten Teil ansehen, welcher der Untersuchung der asymmetrischen Betriebsverhältnisse mit Hilfe der symmetrischen Komponenten gewidmet ist. Selbst schwierige Unsymmetrieschaltungen erscheinen in der gewählten Darstellung übersichtlich und gestatten auch dem praktisch arbeitenden Ingenieur ein tieferes Eindringen in deren Problematik. Abgesehen von einigen mangelhaft übersetzten Stellen sowie von Druckfehlern kann man dieses Buch als wirklich gelungenen Versuch betrachten, die Theorie des Betriebsverhaltens von Induktionsmaschinen und ihre Schaltkombinationen einheitlich darzustellen. Es wird sich als ergänzendes Werk gut neben anderen bekannten Standardwerken behaupten können. *H. Strupp*

621.315.09 + 621.372.2.09

Nr. 11 404

**Transmission Circuits. Principles of Electric Networks and Conductor Systems for Energy and Information Transmission.** By *Everard M. Williams* and *James B. Woodford*. New York, Macmillan, 1957; 8°, IX, 156 p., fig., tab. — Price: cloth \$ 4.25.

Das vorliegende Lehrbuch vermittelt die Grundlagen der Übertragungstechnik, wobei der Rahmen von der Leistungsübertragung auf Starkstromleitungen über die Nachrichtentechnik bis zur Kurzwellensendetechnik gespannt ist.

Im 1. Kapitel werden die allgemeinen Leitungsgleichungen in Wellen- und Vierpoldarstellung hergeleitet. Das 2. Kapitel ist der Berechnung der Leitungsparameter gewidmet, wobei der Skineffekt besonders berücksichtigt ist. Dabei kommen Drehstromleitungen leider etwas zu kurz. Kapitel 3 enthält die Starkstromleistungsübertragung, Betriebsdiagramme werden hergeleitet und Näherungslösungen der Leitungsgleichungen für niedrige Frequenzen gegeben. Es folgen im Kapitel 4 die Grundlagen der Fernmeldeleitungen, wobei Dämpfung, Verzerrung und Korrekturmethode behandelt werden. Im 5. Kapitel werden Hochfrequenzleitungen und Schaltkreise mit verteilten Parametern dargestellt, die Anwendung der Smith-Chart wird besprochen. Das 6. Kapitel zeigt die Grundlagen der Wanderwellenausbreitung und -reflexion, und im letzten Kapitel werden künstliche Leitungen, Filter- und allgemeine Vierpoltheorie behandelt. Die Herleitung der Wellenleitertheorie aus den Maxwell'schen Gleichungen ist im Anhang gegeben.

Die zusammenfassende Darstellung der Übertragungstheorie für alle Anwendungsgebiete in einem leicht fasslich

geschriebenen kleinen Lehrbuch ist sehr verdienstvoll und gibt dem Studierenden eine Einführung von einer gemeinsamen Warte aus, dem Ingenieur in der Praxis einen vergleichenden Überblick. In der Darstellung sind die Anwendung des Giorgi-Maßsystems und die sehr gut angeschriebenen Figuren hervorzuheben. Schade sind die relativ vielen Druckfehler. Die jedem Kapitel beigegebenen zahlreichen Übungsbeispiele bieten eine gute Handhabe zur gründlichen Erarbeitung des Stoffes. Das Werk kann bestens empfohlen werden.

A. Goldstein

621.395.61

Nr. 11 417

**Die elektroakustischen Wandler.** Von *Heinrich Hecht*. Leipzig, Barth, 4. Neubearb. Aufl. 1957; 8°; XXIV, 330 S. — Preis: geb. DM 36.60, brosch. DM 34.80.

Hecht gehört nicht zu jenen Gelehrten, die auf den einmal erreichten Lorbeeren ausruhen, denn er bemüht sich sichtlich um eine ständige Verbesserung des Erreichten. So sind denn von seinem Buch «Die elektromechanischen Wandler» seit dem Kriegsende bereits drei neue, immer wieder verbesserte Auflagen erschienen. Die bereits in früheren Arbeiten zum Ausdruck gekommene Eigenschaft des Autors, sich möglichst präziser und scharfer Definitionen bei den mathematischen und elektrischen Grundbegriffen zu bedienen, wird durch das vorliegende Lehrbuch erneut bestätigt.

An den Anfang stellt der Verfasser auch hier wieder Betrachtungen über Grössenbezeichnungen, Einheiten und das Mass-System sowie über die elektromagnetischen Grundbegriffe. Weitere Kapitel befassen sich mit der Klassifikation der elektromechanischen Wandler — ein Thema, das dem Autor offensichtlich besonders am Herzen liegt. Aus dieser genauen Einteilung des zu behandelnden Stoffes folgt logisch der weitere Aufbau, indem zuerst die mathematischen Gesetze und die elektromechanischen Analogien, die allen Wandlern gemeinsam sind, behandelt werden, worauf nachher die Erklärung der besonderen Eigenschaften der verschiedenen einzelnen Wandler folgt. Neben den traditionellen Wandlern werden auch die magnetostruktiven und die piezoelektrischen Wandler besprochen. Dabei ist es für den Leser angenehm, dass die mathematisch strengen Ausführungen ab und zu auch durch ein praktisches Zahlenbeispiel erläutert werden.

Im grossen und ganzen setzt dieses Lehrbuch immerhin gewisse mathematische und elektrotechnische Kenntnisse voraus, so dass es besonders den Studenten an technischen Hochschulen empfohlen werden kann. Natürlich wird auch der auf diesem Spezialgebiet tätige Techniker viele wertvolle Informationen schöpfen können, wozu auch das gute Namen- und Sachverzeichnis am Schluss des Buches beiträgt.

A. Lauber

621.314.7

Nr. 11 418

**Transistor Circuit Engineering.** Ed. by *Richard F. Shea*. New York, Wiley; London, Chapman & Hall, 1957; 8°, XX, 468 p., fig., tab., bibliogr. — Preis: \$ 12.—

Das vorliegende Werk ist als Nachfolger des wohlbekanntesten Buches «Principles of Transistor Circuits» (1953) des gleichen Herausgebers zu betrachten und stellt wie jenes eine Gemeinschaftsarbeit von acht Autoren dar. Die letzten Jahre haben hinsichtlich sowohl der Grundlagen als auch der Schaltungstechnik von Transistoren grosse Fortschritte gebracht; das für die Anwendung Wesentlichste davon wurde in diesem Buche zusammengestellt. Auf eine mehr als andeutende Beschreibung der physikalischen Wirkungsweise des Transistors wurde verzichtet. Die beiden ersten Kapitel bringen eine weisse Auswahl aus dem verwirrenden Angebot von Kennlinien, Ersatzschaltungen und Parametern. Das dritte Kapitel bietet einen Überblick über die verschiedenen Methoden der Stabilisierung des Arbeitspunktes. Die nächsten vier Kapitel beschreiben die Anwendung des Transistors in Niederfrequenz-, Gleichstrom-, selektiven und Video-Verstärkern. Die Gegenkopplung bei NF-Verstärkern wird nur en passant erwähnt. Das 8. Kapitel behandelt Oszillatoren und das 9. Modulation, Mischung und Demodulation. Das transiente Verhalten und Impulsschaltungen bilden den Gegenstand des 10. Kapitels. Im 11. Kapitel werden schaltungstechnische Probleme diskutiert, die sich aus der Anwendung des Transistors in verschiedenen Kommunikations-Systemen (AM- und FM-Empfänger, Trägersysteme, Fernsehen) ergeben. Das letzte

Kapitel ist einigen speziellen, häufig gebrauchten Schaltungen gewidmet.

Es ist kaum zuviel gesagt, wenn man dieses Buch als die beste heute erhältliche Darstellung der Transistor-Schaltungstechnik bezeichnet. Niveau und Darstellung sind bemerkenswert einheitlich, so dass man nicht vermuten würde, es sei von acht verschiedenen Autoren verfasst. Der Inhalt lässt kaum etwas von Bedeutung vermissen und entspricht dem neuesten Stand der Entwicklung, was besonders in den Kapiteln über Selektivverstärker und Impulsschaltungen offenbar wird. Das Buch ist geeignet als Einführung für Studenten höherer technischer Schulen und wird sich auch in der Bibliothek des Ingenieurs einen hervorragenden Platz erobern.

E. Hauri

621.39

Nr. 11 420

**Communication Engineering.** By *W. L. Everitt* and *G. E. Anner*. New York, Toronto, London, McGraw-Hill, 3rd ed. 1956; 8°, XI, 644 p., fig., tab. — Price: cloth £ 3.7.6.

Das vorliegende Buch erschien in der 3. Auflage. Der Titel wurde beibehalten, obwohl sich, wie die Autoren im Vorwort zugestehen, der Inhalt zugunsten der grundlegenden Betrachtungen verändert hat. Immerhin kann man sagen, dass alle im Buche behandelten Gegenstände zum Rüstzeug eines Fernmeldeingenieurs gehören. Der behandelte Stoff ist in 16 Kapitel unterteilt mit folgenden Titeln:

Grundlegende Prinzipien der Übertragungstechnik — Methoden der Analyse des Verhaltens von Netzwerken — Analyse der eingeschwungenen Zustände und Sätze über Netzwerke — Resonanz — Brückenglieder — Kettenglieder — Wellenfilter — Die unendlich lange Leitung — Reflexion — Leitung mit kleinen Verlusten — Impedanz-Transformation — Impedanzanpassung mit Leitungsstücken — Breitbandige Impedanztransformation — Dämpfungs- und Phasenausgleich — Lineare Verstärker — Elektromechanische Kopplung.

Die Auswahl verrät das Lehrbuch und ist geschickt getroffen. Allerdings müssen sich die einzelnen Kapitel auf das allerwesentlichste beschränken, da sonst der Umfang des Buches viel grösser geworden wäre. Jedes Kapitel schliesst mit einer Anzahl von Aufgabenstellungen, wie das in amerikanischen Lehrbüchern allgemein der Fall ist. Das Buch würde an Wert noch gewinnen, wenn vermehrte Literaturhinweise zu eingehenderem Studium und Ausweitung des Stoffes vorhanden wären. Aber auch so nimmt der Ingenieur das Buch gerne zur Hand, um bei Gelegenheit zur sichern grundsätzlichen Betrachtung sich zurückzufinden. In diesem Sinne kann das Buch warm empfohlen werden.

H. Weber

537.523/1527

Nr. 11 426

**Elektrische Gasentladungen.** Von *F. M. Penning*. Eindhoven, Philips, 1957; 8°, VI, 77 S., 29 Fig., 4 Tab. — Preis: geb. Fr. 10.60.

In 10 kurzen Kapiteln soll in anschaulicher und leicht fasslicher Weise eine Einführung in die Systematik der Gasentladungen gegeben werden. Nach dem Geleitwort von *de Groot* ist sie für Techniker bestimmt. Hinsichtlich Materialauswahl und Vermeidung von nur den Fachmann interessierenden Details ist das Buch auch entsprechend abgefasst. Aber man findet z. B. auf S. 15 Begriffe wie s- und p-Niveau von Neon ohne jede nähere Erklärung eingeführt. Wendet sich dann der Lernbessene verwirrt an die angegebene Nr. 5 des Literaturverzeichnisses, so wird er ein Buch vor sich haben, das ihm, dem unvorbereiteten Mann der Praxis, höchstens als schlechte Bilderbibel erscheint. Ein weiteres Beispiel: S. 17 wird der Begriff der freien Weglänge eingeführt als «mittlere Entfernung zwischen zwei Zusammenstössen». Das ist wohl kurz, aber ein solcher Mangel an Präzision dürfte gerade hier nicht angebracht sein. Eher könnte man den Mehrbedarf an Papier einsparen durch Weglassen des — die Sache bloss komplizierenden — Eingehens auf die Besselfunktion nullter Ordnung, wie sie als Lösung der Schottky-schen Diffusionsgleichung auftritt (S. 58).

Die kommentarlose Literaturzusammenstellung dürfte für einen Techniker ebenfalls manche Enttäuschung bieten. Hat man aber die nötigen Grundlagen, so ist das Büchlein zufolge Flüssigkeit und Kürze der Darstellung leicht und angenehm zu lesen. Für die Ausstattung bürgt die Herausgabe durch Philips in Eindhoven.

W. Baumgartner

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

### IV. Procès-verbaux d'essai

Valable jusqu'à fin août 1960.

**P. N° 3616.**  
(Remplace P. N° 2447.)

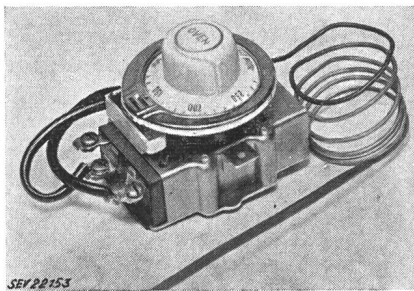
**Objets: Thermostats**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 33155a, du 6 août 1957.*

*Committant: Roth & Cie, Bureau Technique, Niederuzwil (SG).*

**Inscriptions:**

ROBERTSHAW  
Vertr.: Roth & Co. AG. Uzwil/Schweiz  
Modell DI-A  
250 V    20 A~/380 V    15 A~  
500 V    15 A~



**Description:**

Thermostats, selon figure, avec déclencheur bipolaire à contacts en argent. Température de couplage réglable au moyen d'un bouton rotatif. Boîtier en tôle d'acier, socle en matière isolante moulée. Petite lampe à effluve logée sous la bague frontale.

Ces thermostats ont subi avec succès des essais analogues à ceux prévus dans les «Prescriptions pour les interrupteurs» (Publ. n° 119 f).

**P. N° 3617.**

**Objet: Appareil auxiliaire pour lampes à fluorescence**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 33751, du 8 octobre 1957.*

*Committant: F. Knobel & Cie, Ennenda (GL).*



**Inscriptions:**



FERROPROFIL VACO R 502 ▲  
U<sub>1</sub>: 220 V    50 Hz    I<sub>L</sub>: 0,42 A    Juli 57  
Leuchtstofflampen 2 × 20 W    cos φ ≈ 0,6  
Leuchtstofflampe    40 W    cos φ ≈ 0,5  
Schweizer u. ausl. Pat.    Name ges. gesch.



**Description:**

Appareil auxiliaire, selon figure, pour une lampe à fluorescence de 40 W ou deux lampes de 20 W. Enroulement en fil de cuivre émaillé, en deux parties couplées symétriquement. Boîtier en tube de fer profilé, fermé à l'une des extrémités par une partie en matière moulée, portant des

bornes. Appareil destiné au montage dans les luminaires.

Cet appareil auxiliaire a subi avec succès des essais analogues à ceux prévus dans les «Prescriptions pour transforma-

teurs de faible puissance» (Publ. n° 149 f). Utilisation: dans des locaux 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 octobre 1960.

**P. N° 3618.**

**Objet: Radiateur**

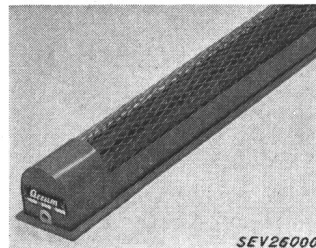
*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 33590, du 26 octobre 1957.*

*Committant: Accum S. A., Fabrique d'appareils électrothermiques, Gossau (ZH).*

**Inscriptions:**

ACCUM  
Volt 220    Watt 700    F. Nr. 319285

**Description:**



Radiateur, selon figure, pour montage sous des bancs d'églises. Résistance boudinée, tirée dans un tube de quartz de 12 mm de diamètre et 1850 mm de longueur. Réflecteur en tôle d'aluminium. Grille de protection en métal déployé. Carter en tôle laquée, avec socle de 5 mm de hauteur et 100 mm de largeur. Bornes de connexion 2 P + T à chacune des extrémités et protégées par des couvercles vissés. Introduction des conducteurs par entrées en matière céramique. Lignes de connexion avec isolation réfractaire.

Ce radiateur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: pour charge jusqu'à 400 W par m de longueur du corps de chauffe. Tension nominale jusqu'à 380 V.

**P. N° 3619.**

**Objet:**

**Appareil auxiliaire pour lampes à fluorescence**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 33664, du 8 octobre 1957.*

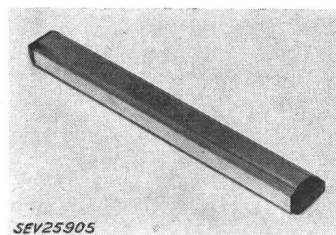
*Committant: F. Knobel & Cie, Ennenda (GL).*



**Inscriptions:**



FERROPROFIL VACO-RCS 504 ▲  
U<sub>1</sub>: 220 V    50 Hz    cos φ überkomp.  
Leuchtstofflampen 2 × 20 W    I<sub>L</sub>: 0,41 A  
Leuchtstofflampe    40 W    I<sub>L</sub>: 0,42 A  
Schweizer u. ausl. Pat.    Name ges. gesch.  
Juni 57



**Description:**

Appareil auxiliaire surcompensé, selon figure, pour une lampe à fluorescence de 40 W ou deux lampes de 20 W fonc-



tionnant avec starters à effluve. Enroulement en fil de cuivre émaillé, en deux parties couplées symétriquement, avec condensateur en série et enroulement auxiliaire pour augmenter l'intensité du courant de préchauffage. Condensateur de déparasitage et condensateur série, combinés. Boîtier en tube de fer profilé, fermé aux extrémités par des porte-bornes. Appareil destiné uniquement au montage dans des luminaires.

Cet appareil auxiliaire a 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 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 octobre 1960.

P. N° 3620.

**Objet: Distributeur automatique d'essence**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 33379a, du 1<sup>er</sup> octobre 1957.*

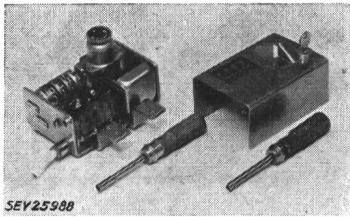
*Commettant: Fabrique de compteurs de gaz et d'eau S. A., Lucerne.*

**Inscriptions:**

Gas- und Wassermesserfabrik AG Luzern  
Typ AM 1.2                      Fabr. No. 389  
380 V    50 Hz                      3 Ph    6 A  
(Ex) eD    Pat. angem. 1957

**Description:**

Appareil destiné à bloquer la distribution d'essence de colonnes et à la libérer à la suite de l'introduction d'un jeton spécial. L'actionnement s'opère par interrupteurs basculants à mercure avec gaine métallique.



Ce distributeur automatique d'essence est conforme au 4<sup>e</sup> projet des «Prescriptions pour le matériel antidéflagrant», mode de protection à sécurité renforcée, groupe d'allumage D. Utilisation: dans des locaux présentant des dangers d'explosion par des gaz ou vapeurs du groupe d'allumage D.

Valable jusqu'à fin septembre 1960.


P. N° 3621.

**Objet: Plaque de cuisson**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 31203a, du 2 septembre 1957.*

*Commettant: S. A. des Produits Electrotechniques Siemens, 35, Löwenstrasse, Zurich.*

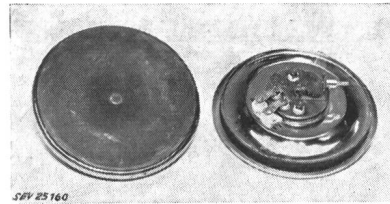
**Inscriptions:**

PROTODYN — AUTOMATIC  
  
SIEMENS  
KPS    18/20    2000 W    220 V~    3705 +

**Description:**

Plaque de cuisson en acier, selon figure, de 180 mm de diamètre, avec bord en tôle d'acier inoxydable. Surface supérieure bombée, de façon à assurer également une bonne transmission de la chaleur avec des récipients à fond concave ou

convexe. Thermostat ajustable, à déclenchement bipolaire, incorporé. Borne de mise à la terre. Poids 1,6 kg.



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

Valable jusqu'à fin octobre 1960.

P. N° 3622.

**Objet: Radiateur infrarouge**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 33643, du 11 octobre 1957.*

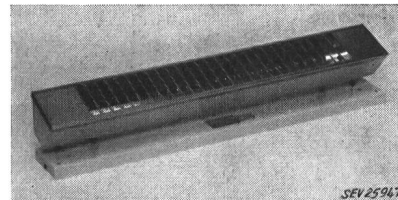
*Commettant: Gough & Cie, 33, avenue du Premier-Mars, Neuchâtel.*

**Inscriptions:**

R A D I S I L  
Infra-red Heater    Model 30  
Hanovia Lamps    Slough  
Volts 200/220    Watts 725  
Guarded in accordance with B.S. 1945  
Regd. Design 879668

**Description:**

Radiateur infrarouge, selon figure, pour fixation au plafond ou contre une paroi. Résistance boudinée, tirée dans un tube de quartz monté dans un carter en tôle de 660 mm de



longueur, avec réflecteur, pouvant pivoter sur un socle en tôle. Bornes de connexion à l'arrière du socle.

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

Valable jusqu'à fin septembre 1960.

P. N° 3623.

**Objet:**

**Appareil de commande pour installations de chauffage**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 33639, du 26 septembre 1957.*

*Commettant: H. Hürlimann, 75, Sihlquai, Zurich.*

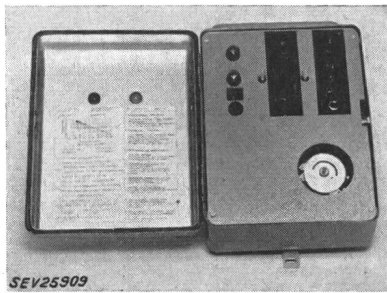
**Inscriptions:**

H. Hürlimann Dipl. Ing. ETH  
Sihlquai 75 ZÜRICH  
VARIATOR  
Type B 12 Z    220 V    50 Hz    75 VA

**Description:**

Appareil, selon figure, pour la commande automatique de la circulation de l'eau et du tirage de la cheminée d'installations de chauffage, au moyen de deux sondes à thermistances. Coffret en tôle, renfermant un amplificateur, un relais, un pont de mesure, une horloge à contacts, des lampes témoins et d'autres organes de couplage. Transformateur de réseau à enroulements séparés. Redresseur sec fournissant la tension

anodique. Circuits secondaires protégés par petits fusibles. Bornes de connexion sous couvercle séparé.



Cet appareil de commande a subi avec succès les essais selon les «Prescriptions pour appareils de télécommunication» (Publ. n° 172 f). Utilisation: dans des locaux secs.

Valable jusqu'à fin octobre 1960.

P. N° 3624.

Objets: Relais

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 33058 du 10 octobre 1957.

Committant: Jean Wagner, 6, ch. Guiger de Prangins, Lausanne.

Désignations:

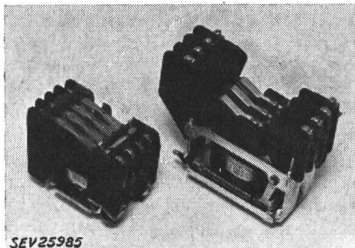
No. 1: Relais tétrapolaire de commutation, type MK-A 400  
No. 2: Relais tripolaire de commutation, type GK-A 300  
Fabrication Chauvin, Arnoux, Paris

Inscriptions:

Nr. 1: CHAUVIN ARNOUX MK  
CONTACTS 3 A · 220 V · ~ 5 A · 110 V · ~  
Nr. 2: CHAUVIN ARNOUX RELAIS GK  
CONTACTS 10 A · 220 V · ~ 5 A · 380 V · ~

Description:

Relais de commutation tétrapolaire et tripolaire, selon figure, à encastrer. Actionnement par armature basculante. Contacts en argent. Isolations en matière moulée.



Ces relais ont subi avec succès des essais analogues à ceux prévus dans les Prescriptions pour les interrupteurs et pour les contacteurs (Publ. N° 119 f et 129 f). Utilisation: dans des locaux secs ou temporairement humides.

Valevole sino a fine settembre 1960.

P. N° 3625.

Oggetto: Scaldabagno

Rapporto di collaudo dell'ASE: O. No. 33598a del 20 sett. 1957.

Committente: S. A. Elettrodomestici «Ignis», Agno (TI).

Iscrizione:

I G N I S			
Liter	50	Material	Fe
Volt	220	Prüfdruck	14 kg/cm <sup>2</sup>
Watt	600	Betriebsdruck max.	6 kg/cm <sup>2</sup>
Nr.	25	Thermostat min	300 mm
		Datum	7.57

Descrizione:

Scaldabagno verticale ad accumulo per montaggio su parete. Un elemento riscaldatore introdotto verticalmente. Recipiente dell'acqua e mantello esterno in ferro. Isolazione

calorifica mediante granelli di sughero. Termostato con dispositivo di sicurezza. Condutture da 1/2" per acqua fredda e calda. Termometro a lancetta. Altezza totale del mantello esterno mm 825, diametro di esso mm 390.

Questo scaldacqua soddisfa alle «Prescriptions et règles pour chauffe-eau électriques à accumulation» (Publ. No. 145 f).

Valable jusqu'à fin novembre 1960.

P. N° 3626.

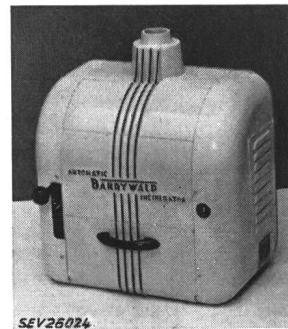
Objet: Incinérateur

Procès-Verbal d'essai ASE: O. N° 31249b, du 19 novembre 1957.  
Committant: Gétaz, Romang, Ecoffey S. A., Lausanne.

Inscriptions:

B A R R Y W A L D  
Automatic Incinerator  
Manufactured by Allied Metals Ltd. Fowler Road Hainault,  
Essex for Barrywald Products Ltd.  
Sole Distributors  
Saniguard Appliances Ltd. 62 London Wall London E.C.2.  
Serial No. 12419 Volts 220 AC/DC Watts 1000

Description:



Appareil, selon figure, pour brûler les bandes de pansement, etc. Montage mural. Barreau chauffant ployé en méandres pour former une grille sur laquelle le matériel est brûlé. Carcasse en fonte de métal léger. Clapet d'introduction commandé par un levier, qui remonte simultanément le mécanisme d'un interrupteur horaire et enclenche le corps de chauffe et une lampe témoin par un interrupteur basculant à mercure. Au bout de 8 minutes environ, l'interrupteur horaire coupe le courant. Sous le corps de chauffe se trouve un cendrier. Poignées en matière isolante moulée. Bornes 2 P + T pour l'amenée de courant.

Cet incinérateur a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

Valable jusqu'à fin août 1960.

P. N° 3627.

Objet: Redresseur

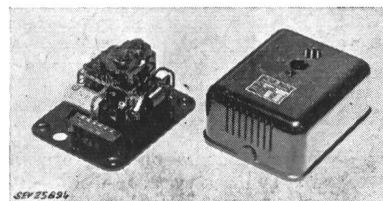
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 33580, du 23 août 1957.

Committant: Siedle Electric, 3, Hofwiesenstrasse, Zurich.

Inscriptions:



S. Siedle u. Söhne  
Netzgleichrichter  
Netzsp. 125/220 V 50 Hz Sich. 0,12/0,08 A  
Zuläss. Belastg.  
6 V 0,4 A = 6 V 1 A ~ 12 V 0,5 A ~



Description:

Redresseur, selon figure, pour installations téléphoniques. Transformateur de réseau à enroulements séparés. Redresseur au sélénium, avec bobines et condensateurs de filtrage. 6 et 12 V~ peuvent également être captés du même enroulement. Protection contre les surcharges par petits fusibles. Boîtier en matière isolante moulée pour montage mural, avec plaque de base en tôle de fer.

Ce redresseur est conforme aux «Prescriptions pour appareils de télécommunication» (Publ. n° 172 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

### Nécrologie

Nous déplorons la perte de Monsieur *H. Eggenberger*, D<sup>r</sup> ès sc. techn. h. c., ingénieur en retraite, membre de l'ASE depuis 1928, décédé le 26 janvier 1958 à Berne, à l'âge de 79 ans. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil.

Nous déplorons la perte de Monsieur *Jules Frick*, fondé de pouvoir et chef de la division caoutchouc de la S. A. R. & E. Huber, Pfäffikon (ZH), membre collectif de l'ASE. Monsieur Frick est décédé le 31 janvier à Zurich, à l'âge de 51 ans. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil et à l'entreprise à laquelle il déployait pendant de longues années une activité fructueuse.

### Vote par correspondance, de décembre 1957

Le 23 décembre 1957, les documents concernant le vote par correspondance ont pu être expédiés par la poste à tous les membres de l'ASE. Le rapport imprimé avait la teneur suivante:

I

Le Comité soumet au vote par correspondance les propositions suivantes:

- a) Proposition concernant la fixation des cotisations des membres pour l'année 1958.
- Proposition concernant la modification des articles 4 et 6 des Statuts.

#### Cotisations des membres pour 1958 Membres individuels

Jeunes membres individuels (jusqu'à 30 ans) . . . fr. 20.—  
Membres individuels ordinaires  
(de plus de 30 ans) . . . . . fr. 35.—

#### Membres collectifs

Nombre de voix	Capital investi fr.	Cotisations 1958 Membres collectifs	
		a «Entreprises électriques» fr.	b «Industrie» fr.
1	jusqu'à 100 000	90.—	100.—
2	100 001 — 300 000	150.—	175.—
3	300 001 — 600 000	220.—	260.—
4	600 001 — 1 000 000	330.—	380.—
5	1 000 001 — 3 000 000	430.—	500.—
6	3 000 001 — 6 000 000	640.—	750.—
7	6 000 001 — 10 000 000	940.—	1 150.—
8	10 000 001 — 30 000 000	1 400.—	1 750.—
9	30 000 001 — 60 000 000	2 000.—	2 500.—
10	supérieur à 60 000 000	2 750.—	3 300.—

La réorganisation proposée des cotisations des membres exige un remaniement des articles 4 et 6 des Statuts, dont la nouvelle teneur serait la suivante:

#### Article 4. Membres

- 1 L'Association se compose de jeunes membres individuels, de membres individuels ordinaires, de membres honoraires et de membres libres, qui jouissent tous des mêmes droits, ainsi que de membres collectifs.
- 2 Peuvent devenir membres individuels, les personnes dont l'activité scientifique, technique ou professionnelle est en rapport avec des questions touchant l'électricité.
- 3 Jusqu'à l'âge de 30 ans révolus, les membres individuels font partie du groupe des *jeunes membres individuels*.
- 4 Les membres individuels de plus de 30 ans font partie du groupe des *membres individuels ordinaires*.
- 5 Les membres individuels ayant fait partie de l'Association pendant 35 années consécutives deviennent *membres libres*. Cette qualité peut également être conférée par le Comité, dans des cas exceptionnels, à d'autres sociétaires. Les mem-

bres libres jouissent des mêmes droits que les membres individuels.

- 6 Le titre de *membre honoraire* est conféré par l'Assemblée générale, sur préavis du Comité, à des électriciens éminents ou à des personnes suisses ou étrangères ayant contribué au développement de l'électrotechnique, de l'économie électrique ou à celui de l'Association. Les membres honoraires jouissent des mêmes droits que les membres individuels.
- 7 Peuvent devenir *membres collectifs* les entreprises électriques, les maisons et entreprises de la branche électrotechnique, les corporations et les autorités.

#### Article 6. Cotisations

- 1 Les membres individuels et les membres collectifs versent des cotisations annuelles dont le montant est fixé chaque année par l'Assemblée générale, sur proposition du Comité.
- 2 La cotisation des jeunes membres individuels est au plus de 60 % de celle des membres individuels ordinaires.
- 3 Le Comité peut exclure de l'Association tout membre qui, après sommation, refuse de payer sa cotisation; ce membre n'est toutefois pas libéré de ce fait de ses engagements financiers.
- 4 Les membres honoraires et les membres libres sont exemptés de la cotisation.
- 5 La cotisation annuelle des membres collectifs est graduée selon le capital engagé dans leur entreprise ou selon l'importance de la société ou de l'autorité; la plus petite cotisation des membres collectifs doit s'élever au plus au triple de celle des membres individuels ordinaires.  
(Proposition b voir page 161.)

II

#### Motivation des propositions du Comité

Lors de la 73<sup>e</sup> Assemblée générale de l'ASE du 29 septembre 1957, la proposition du Comité concernant la fixation des cotisations annuelles pour 1958, figurant au point 12 de l'ordre du jour, a été repoussée (cf. Procès-verbal paru dans le Bulletin de l'ASE, t. 48(1957), n° 24, pages 1107 à 1112, en particulier aux pages 1109 et 1110). Les opinions exprimées au cours de la discussion qui précéda le vote, tendaient au maintien des cotisations actuelles des membres individuels (fr. 30.— depuis 1949), notamment pour les jeunes membres, qui commencent leur carrière professionnelle. Par contre, des cotisations annuelles un peu plus élevées se justifient pour les membres plus âgés. D'autre part, tous les membres individuels (y compris les jeunes membres) doivent jouir des mêmes droits.

La présente proposition du Comité constitue un compromis qui tient compte des désirs exprimés, tout en permettant d'équilibrer le budget.

L'ancienne catégorie des membres étudiants (dont la cotisation était fixée jusqu'ici à fr. 18.—), qui ne comprenait que les élèves d'écoles reconnues par l'ASE, est supprimée. Elle est remplacée par celle des jeunes membres individuels qui n'ont pas dépassé l'âge de 30 ans et dont la cotisation est de fr. 20.—. Bien que ce montant soit légèrement plus élevé que précédemment, il en résulte néanmoins un allègement sensible pour le membre, qui pourra ainsi continuer à verser une cotisation réduite pendant plusieurs années après avoir achevé ses études.

Quant aux membres individuels ordinaires, âgés de plus de 30 ans, une élévation à fr. 35.— de la cotisation annuelle se justifie.

Si ces propositions sont approuvées par le vote par correspondance, la gradation selon l'âge entrera immédiatement en vigueur, c'est-à-dire à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1958.

Les recettes encore nécessaires pour équilibrer le budget seront obtenues des membres collectifs. La grande majorité des entreprises du groupe des membres collectifs a) «Entreprises électriques» font partie de la catégorie 5; par contre, le groupe des membres collectifs b) «Industrie» comprend en très grande majorité des entreprises faisant partie de la catégorie 1. De ce fait, malgré leur plus grand nombre de voix, le groupe des membres collectifs b) «Industrie» contribuait, au total, à un montant des cotisations moins élevé que celui versé par les membres collectifs du groupe a) «Entreprises électriques». Ces derniers sont également membres de l'UCS.

## Proposition b) Budget pour l'année 1958 (doit figurer dans chapitre I)

	Pos.	Budget 1956 fr.	Compte 1956 fr.	Budget 1957 fr.	Budget 1958 fr.
<b>Recettes</b>					
<b>A. Compte de l'Association</b>					
Solde de l'année précédente	1	—	—	—	—
Cotisations des membres	2	330 000	352 764.—	337 000	483 000
Intérêts des titres et des avoirs en compte-courant après déduction des intérêts débiteurs de compte-courant	3	5 000	5 745.30	11 000	6 000
Recettes diverses	4	12 000	13 684.91	15 000	16 000
Prélèvement sur provisions	5	—	21 120.26	—	—
Excédent des dépenses	6	—	39 697.63	55 200	—
<b>Total A</b>		<b>347 000</b>	<b>433 012.10</b>	<b>418 200</b>	<b>505 000</b>
<b>B. Compte des immeubles</b>					
Solde de l'année précédente	1	—	405.40	—	—
Loyer de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS	2	12 600	12 600.—	7 000	15 800
Loyer du Secrétariat de l'ASE	3	—	—	9 000	14 000
Loyer de l'Inspectorat des installations à courant fort	4	11 400	11 400.—	22 500	29 000
Loyer de la Station d'essai des matériaux	5	45 500	50 500.—	102 000	113 500
Loyer de la Station d'étalonnage	6	35 000	63 000.—	63 000	63 000
Loyers de l'immeuble Seefeldstrasse 305	7	16 000	16 390.—	18 000	18 000
Loyers de l'immeuble Zollikerstrasse 238	8	15 000	15 593.15	16 000	16 600
Loyers divers et autres recettes	9	3 000	3 473.75	6 000	7 600
<b>Total B</b>		<b>138 500</b>	<b>173 362.30</b>	<b>243 500</b>	<b>277 500</b>
<b>Total</b>		<b>485 500</b>	<b>606 374.40</b>	<b>661 700</b>	<b>782 500</b>
<b>Dépenses</b>					
<b>A. Compte de l'Association</b>					
Solde	7	—	21 120.26	—	—
Secrétariat	8	193 000	232 028.95	234 700	252 700
Subvention à l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS	9	82 000	113 700.—	102 000	158 800
Comité, commissions et frais de déplacement	10	14 000	13 048.—	16 500	16 500
Impôts (y compris les impôts pour les Institutions de Contrôle)	11	18 000	15 950.55	21 000	21 000
Cotisations à des commissions de l'ASE et de l'ASE/UCS avec des tiers, et à d'autres associations suisses et internationales	12	20 000	20 466.—	23 000	23 000
Contributions et provisions pour études spéciales	13	2 000	2 000.—	2 000	15 000
Fonds des réserves et amortissement des déficits	14	2 000	—	—	3 000
Conférences internationales, divers et imprévus	15	16 000	14 698.34	19 000	15 000
<b>Total A</b>		<b>347 000</b>	<b>433 012.10</b>	<b>418 200</b>	<b>505 000</b>
<b>B. Compte des immeubles</b>					
Intérêts du capital	10	30 100	51 388.90	110 000	118 500
Salaires et assurances pour le concierge et pour le service du téléphone	11	28 700	35 619.75	33 000	42 000
Salaires et matériaux pour les nettoyages	12	20 500	20 920.05	28 000	
Chauffage, courant électrique pour l'éclairage, etc.	13	18 500	19 549.65	25 000	25 000
Impôts immobiliers, assurances, taxe pour l'eau, service de la voirie	14	4 500	4 749.35	5 500	7 000
Entretien des immeubles, travaux complémentaires	15	9 000	10 420.65	5 000	5 000
Frais d'administration, divers et imprévus	16	13 200	17 183.15	20 000	20 000
Amortissement et Fonds de renouvellement	17	14 000	10 000.—	17 000	60 000
Excédent des recettes	18	—	3 530.80	—	—
<b>Total B</b>		<b>138 500</b>	<b>173 362.30</b>	<b>243 500</b>	<b>277 500</b>
<b>Total</b>		<b>485 500</b>	<b>606 374.40</b>	<b>661 700</b>	<b>782 500</b>

En conséquence, après avoir pris contact avec des représentants de l'industrie, le Comité a estimé qu'il conviendrait d'établir deux échelles différentes pour les cotisations des deux groupes de membres collectifs («Entreprises électriques» et «Industrie»). Selon l'état des membres en 1957, l'application de ces deux échelles permet d'escompter les recettes suivantes:

Membres individuels	fr. 82 000.—
Membres collectifs	
a) «Entreprises électriques»	fr. 199 000.—
b) «Industrie»	fr. 202 000.—
<b>Total des cotisations des membres</b>	<b>fr. 483 000.—</b>

Depuis la dernière fixation des cotisations des membres, en 1948, les tâches de l'ASE ont pris une ampleur toujours

plus grande. Les moyens financiers nécessaires pour y faire face doivent être obtenus par un relèvement approprié des cotisations des membres.

Ainsi que l'avait déclaré le président, lors de l'Assemblée générale extraordinaire du 26 avril 1951, les cotisations ordinaires des membres ne doivent pas servir à couvrir les frais des constructions ou de l'aménagement de la propriété de l'Association. Cette propriété possède son propre compte d'exploitation équilibré (cf. Budget pour 1958, proposition b). Seuls les loyers sont à la charge du budget de l'ASE. Outre le renchérissement général intervenu depuis 1949, c'est surtout la notable extension des tâches et des obligations de l'Association, qui ont donné lieu depuis quelques années à des déficits grandissants. Il n'est donc plus possible d'éviter une adaptation des recettes par un relèvement des cotisations des membres de toutes les catégories principales.

## III

Les membres sont instamment invités à participer au vote par correspondance.

Dans l'intérêt de l'Association, les membres de l'ASE se doivent de faire usage de leur droit de vote. Afin de garantir le secret du vote par correspondance, les bulletins de vote ne doivent pas être signés, ni porter l'indication de l'entreprise.

Les bulletins, mis dans l'enveloppe qui sera ensuite fermée, doivent être adressés au Secrétariat, non affranchis, car le port sera payé par l'ASE. Le Secrétariat de l'ASE mettra les enveloppes reçues dans une urne plombée, qui sera ouverte en présence des contrôleurs des comptes. Ceux-ci surveilleront également le comptage des voix. Le résultat de cette votation sera publié dans la Bulletin de l'ASE.

Pour les votes par correspondance, l'article 10 des Statuts prescrit un délai d'au moins deux semaines. Le dernier jour pour l'envoi des bulletins de vote est fixé au 11 janvier 1958 (date du timbre postal).

*Association Suisse des Electriciens*  
Le président:                      Le secrétaire:  
*H. Puppikofler*                      *Leuch*

(Fin du rapport imprimé)

Chaque membre a reçu un bulletin de vote indiquant le nombre de voix qui lui sont attribuées, ainsi qu'une enveloppe pour l'envoi non affranchi du bulletin de vote. Cet envoi fut adressé aux membres dans une enveloppe au format C5 portant la mention «Vote par correspondance, de décembre 1957». De ce fait, l'attention du destinataire était attirée sur l'importance du contenu, afin qu'il participe à cette votation.

Les urnes ont été ouvertes le 13 janvier 1958, à 10 h 30, par les contrôleurs des comptes. Le comptage des bulletins de vote valables a montré une participation qu'on attendait. Les contrôleurs des comptes ont dressé un procès-verbal, qui indique les chiffres suivants:

**A. Nombre de bulletins expédiés aux membres et reçus de ceux-ci**

Lors de l'envoi des documents:

Membres ayant le droit de vote . . . . . 3993  
Nombre de voix . . . . . 6326

Lors de l'ouverture des urnes:

Bulletins de vote valables reçus . . . . . 2064  
Nombre de voix valables reçues . . . . . 3487  
Participation au scrutin: 51,69 %

**B. Quorum selon article 10, huitième alinéa, des Statuts**

a)  $\frac{2}{3}$  des voix reçues . . . . . 2325  
b)  $\frac{1}{3}$  des voix de tous les membres . . . . . 2109

**C. Résultat du comptage des voix**

Question préliminaire	Question préliminaire	Quorum
Oui	3205	2325
Non	257	
Bulletins blancs	25	
Total	<u>3487</u>	
Questions principales	a)	b)
Oui	2643	2804
Non	776	574
Bulletins blancs	68	109
Total	<u>3487</u>	<u>3487</u>

**D. Constatations**

1. Le quorum du  $\frac{2}{3}$  des voix reçues (2325) a été atteint avec 3205 oui, pour la question préliminaire.
2. Le quorum de  $\frac{1}{3}$  des voix de tous les membres (2109) a été atteint avec 3487 voix valables reçues.
3. Les dispositions de l'article 10, huitième alinéa, des Statuts, concernant la validité du vote par correspondance, ont ainsi été satisfaites.
4. Les questions principales a) et b) ont été approuvées à une forte majorité.
5. Par ce vote par correspondance, les propositions formulées par le Comité de l'ASE, à savoir a) Cotisations des membres pour l'année 1958, modification des Statuts, et b) Compte d'exploitation de l'exercice 1956 et budget pour l'année 1958, ont été approuvées et ont la valeur légale de décisions prises par des Assemblées générales.

Ces résultats sont très réjouissants. C'est bon signe pour notre Association, que ses membres lui aient accordé les

moyens financiers nécessaires pour lui permettre de poursuivre ses tâches. Ainsi donc, depuis le début de l'année, l'ASE dispose d'un budget approuvé. Nous remercions ici tous les membres qui ont participé à ce scrutin, pour la compréhension et l'intérêt qu'ils viennent de témoigner à notre Association.

## Comité Technique 2/14 du CES

### Machines électriques tournantes / Transformateurs

Le CT 2/14 a tenu sa 53<sup>e</sup> séance le 8 janvier 1957, à Zurich, sous la présidence de M. E. Dünner, président. Il s'est occupé principalement des résultats de la réunion du Comité d'Etudes n° 2 de la CEI, à Moscou. Il a pris note de la constitution du Sous-Comité 2F, Balais de charbon, et décidé de constituer une sous-commission correspondante au sein du CT 2, qui sera présidée par M. Ch. Ehrensperger, BBC, Baden. Les documents internationaux déjà reçus seront transmis à cette nouvelle sous-commission.

Entre les Règles suisses pour les interrupteurs et celles pour les machines tournantes et les transformateurs, il existe une différence au sujet du calcul de la résistance d'enroulements en aluminium, les unes indiquant un coefficient de température de 1/235, les autres de 1/230. Afin que les Règles suisses pour les machines électriques tournantes et les transformateurs concordent avec les autres règles suisses, de même qu'avec certaines règles étrangères, il fut décidé d'introduire également le coefficient 1/235 et de procéder à cette modification lors de la prochaine réédition.

En novembre 1957, le Sous-Comité 2B, Dimensions des moteurs, de la CEI, s'est réuni à Stockholm. Le délégué suisse, qui avait participé à cette réunion, expliqua qu'une entente entre les partisans des pouces et ceux des millimètres n'a pu pratiquement aboutir qu'à une reconnaissance réciproque des deux systèmes. A la suite de discussions qui durèrent des années, on a fini par se rendre compte qu'au point de vue international une normalisation concernant uniquement les dimensions, c'est-à-dire sans liaison avec les puissances, est la seule solution convenable.

Un Groupe de Travail a été constitué pour l'élaboration d'un premier projet relatif à l'essai de machines électriques sous tension de choc. Un autre Groupe de Travail a été chargé de préparer une nouvelle édition des Règles suisses pour les machines électriques tournantes, qui seront complétées par différents chapitres (commutation, machines à courant continu, température des paliers).

*H. Abegg*

## Comité Technique 12 du CES

### Radiocommunications

Le CT 12 du CES a tenu sa 23<sup>e</sup> séance le 12 décembre 1957, à Zurich, sous la présidence de M. W. Druey, président. Il a pris connaissance d'un rapport sur la réunion du Groupe de Travail des mesures de rayonnements perturbateurs dus aux appareils récepteurs de radio et de télévision, du Sous-Comité 12-1 de la CEI, qui s'était tenue à Turin, en octobre 1957. Le CT 12 prit ensuite position au sujet de différents documents internationaux. Il examina un projet international de Règles de sécurité pour les émetteurs, un projet de Recommandations pour les essais climatiques et de durabilité pour les émetteurs, ainsi qu'une proposition concernant les plaques signalétiques d'émetteurs. En outre, il a pris position au sujet d'un projet de méthodes de mesure des propriétés électriques essentielles des antennes de radiodiffusion et de télévision, dans l'étendue des fréquences comprise entre 30 et 1000 MHz. Un comité de rédaction fut constitué pour l'élaboration des points de vue suisses à exprimer par écrit au sujet de ces différents documents.

*H. Lütolf*

## Comité Technique 13 du CES

### Appareils de mesure

Le CT 13 du CES a tenu sa 11<sup>e</sup> séance le 27 novembre 1957, à Berne, sous la présidence de M. H. König, président. Les membres ont pris note avec un vif regret de la démission de M. A. Hug, Bâle, qui avait non seulement collaboré très activement aux travaux du CT 13 durant de longues années, mais avait aussi représenté la Suisse avec un grand succès au sein du Groupe de travail chargé de l'élaboration de Recommanda-

tions internationales pour les appareils électriques de mesure. Le CT approuva le procès-verbal de la réunion du Sous-Comité 13B, Appareils de mesure, de la CEI, qui s'est tenue à Naples, en octobre 1956. Il passa ensuite à l'examen détaillé du projet des nouvelles Règles suisses pour les appareils électriques de mesure et leurs accessoires. Ces nouvelles Règles concordent aussi étroitement que possible avec les nouvelles Recommandations internationales pour les appareils de mesure, en tenant toutefois compte de certaines conditions particulières à la Suisse, lorsque cela était nécessaire. Le CT 13 liquida le texte des 11 chapitres et chargea un comité de rédaction de la mise au net, ainsi que du remaniement de l'appendice explicatif. Ce même comité de rédaction devra également élaborer le point de vue suisse au sujet du dernier projet international.

H. Lütolf

### Comité Technique 26 du CES

#### Soudage électrique

Le CT 26 du CES a tenu sa 12<sup>e</sup> séance le 29 janvier 1958, à Zurich, sous la présidence de M. H. Hofstetter, président. Il a pris connaissance, en l'approuvant, d'une décision du CES reportant à une date ultérieure les travaux d'élaboration des Règles pour les redresseurs de soudage, car on ne dispose pas encore d'une expérience suffisante avec ces appareils pour qu'il soit possible de procéder à leur normalisation. En outre, on manque de spécialistes pour établir des bases précises dans ce domaine. D'autre part, le CT a examiné si certaines Règles ou Recommandations nécessitent une révision. A la suite d'une discussion approfondie, il fut décidé de compléter les Règles pour les transformateurs de soudage à l'arc par des indications sur l'échauffement admissible. On devra également vérifier les tensions d'essai des transformateurs de soudage et les adapter, si possible, aux recommandations de l'ISO. Dans les Règles pour les machines à souder par résistance, les efforts de cisaillement indiqués au tableau I seront adaptés aux connaissances nouvelles ou, au besoin, supprimés. Enfin, le CT estime qu'il n'est pas nécessaire d'établir des Règles pour les petites machines à souder par résistance, ni pour les commandes de machines à souder à la molette ou par rapprochement.

E. Schiessl

### Comité Technique 38 du CES

#### Transformateurs de mesure

Le CT 38 du CES a tenu sa 4<sup>e</sup> séance le 19 décembre 1957, à Zurich, sous la présidence de M. H. König, président. Il a examiné le projet des Règles et recommandations suisses pour les transformateurs de mesure. Ce projet, élaboré par un comité de rédaction, comprend d'une part des règles pour les transformateurs de courant et les transformateurs de tension et, d'autre part, des recommandations. Les règles proprement dites renferment également un chapitre sur les transformateurs de mesure en général et un chapitre consacré aux transformateurs de courant et de tension combinés. Dans la mesure du possible, ce projet a été élaboré en tenant compte des projets actuels des nouvelles Recommandations internationales pour les transformateurs de mesure. Au cours de la séance, le premier tiers du texte du projet a pu être mis au net. L'examen du reste du projet sera poursuivi à la prochaine séance, qui se tiendra sous peu.

H. Lütolf

### Commission pour les installations intérieures

La Commission plénière a tenu sa 26<sup>e</sup> séance les 17 et 18 décembre 1957, à Zurich, sous la présidence de M. W. Werdenberg, président. Elle s'est occupée du projet des Prescriptions pour les condensateurs au papier métallisé de faible puissance, élaboré par le CT 33 du CES. Elle a ensuite pris position au sujet des propositions de la Commission d'experts du CES pour la dénomination et l'essai de la résistance à l'humidité, en ce qui concerne une distinction à faire entre le matériel indépendant et le matériel incorporé, ainsi que la désignation relative à la protection contre l'humidité et les influences de l'eau. Une discussion approfondie eut lieu à propos de la disposition générale des prescriptions concernant le matériel, ainsi que des directives pour l'élaboration des prescriptions relatives à la sécurité et à la qualité. La Commission constitua ensuite une sous-commission des interrupteurs

domestiques et compléta sa représentation au sein des Comités Techniques du CES. Elle a également pris position au sujet de quelques propositions de la sous-commission des tubes d'installation, relatives à la combustibilité et à la résistance mécanique de tubes, ainsi qu'à leur dénomination et à leur désignation. En relation avec une demande concernant l'utilisation d'outils à main précédés de transformateurs de protection, la Commission a approuvé la normalisation d'une prise de courant pour le côté secondaire de ces transformateurs, cette prise devant permettre non seulement l'introduction d'une fiche du type 1d, mais également de fiches des types 12 et 14. A propos des mesures de protection contre la mise en danger de personnes dans des installations intérieures, lors de l'utilisation de tuyaux non métalliques pour les conduites d'eau, la Commission estime qu'il n'y a pas lieu de modifier les prescriptions relatives aux installations et qu'il faut laisser aux entreprises électriques le soin de déterminer de quelle façon elles peuvent satisfaire aux prescriptions. La Commission a donné son assentiment à une demande de prolongation du délai pour les observations aux nouvelles Prescriptions sur les installations intérieures. A l'issue de la séance, elle entendit un rapport sur les disjoncteurs à basse tension télécommandés des CFF, puis elle visita la nouvelle installation de couplage de la gare de Lachen, impeccable à tous points de vue.

La sous-commission pour la révision des Prescriptions sur les installations intérieures a tenu ses 28<sup>e</sup> et 29<sup>e</sup> séances le 28 juin et le 5 juillet 1957, sous la présidence de M. W. Werdenberg, président. Elle examina le premier projet des nouvelles Prescriptions, corrigé en 8 séances par le Groupe de Travail, qui avait tenu compte de toutes les modifications décidées par la Commission. Il fut décidé que ce premier projet mis au net sera directement soumis, comme deuxième projet, à la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, afin qu'il puisse être approuvé et que son impression puisse commencer.

Au cours d'une discussion avec les représentants de la Commission pour les installations intérieures au sein de la Commission d'Experts du CES pour la dénomination et l'essai de la résistance à l'humidité, il fut pris position au sujet de propositions relatives à une subdivision plus poussée du matériel, en ce qui concerne la protection contre l'humidité et les influences de l'eau.

M. Schadegg

La sous-commission des tubes d'installation a tenu en 1957 ses six premières séances, le 19 mars, le 15 mai, le 3 juillet, le 25 septembre, le 20 novembre et le 5 décembre sous la présidence de M. A. Cantenbein, pour examiner les programmes et les dispositions des essais pour les tubes isolants rigides ou pliables, pour les tubes en matières synthétiques dures ou souples, ainsi que pour les tubes acier. En se basant sur ces programmes, la sous-commission a établi un premier projet de Prescriptions pour les tubes d'installation. Ces prescriptions sont basées sur les propriétés des tubes, de sorte qu'elles sont applicables à tous les genres de tubes. Ce premier projet a été liquidé au cours des deux dernières séances, ce qui a permis d'élaborer un deuxième projet mis au net.

La sous-commission des conducteurs isolés a tenu sa première séance le 12 juillet 1957 sous la présidence de M. W. Werdenberg. Elle a pris connaissance des dispositions qui renferment les nouvelles Prescriptions sur les installations intérieures au sujet des conducteurs isolés. Elle a en outre discuté de la disposition générale à appliquer aux nouvelles Prescriptions pour les conducteurs isolés. Il fut décidé d'élaborer un premier projet de Prescriptions relatives à la sécurité et à la qualité pour les conducteurs isolés au caoutchouc. En ce qui concerne la répartition des dispositions relatives à la sécurité et à la qualité, on se basera sur les travaux préparatoires entrepris par les Institutions de contrôle de l'ASE.

O. Büchler

### 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> novembre 1957:

a) comme membre individuel:

Ammon Rudolf, dipl. Elektrotechniker, Haus Rekord, St. Moritz (GR).  
Borzzone Paolo, ing., direttore, NECCHI S. A., Pavia (Italia).

Buser Ernst, Elektroinstallateur, Aemtlersstrasse 170, Zürich 3.  
Casanova Mario, techn. électr. dipl., Bourgogne 80, Neuchâtel.  
Dal Monte Ruben, Ingenieur, Meientalstrasse 63, Zürich 9/48.  
Fleissig Eduard, dipl. Masch.-Ing. ETH, Entwicklungsfonds Seltene Metalle, Dietlikon (ZH).

Frey Arnold, Elektrotechniker, Hallwylerweg 10, Luzern.  
Grübler Willy, Elektrotechniker, Chef des Techn. Dienstes des Schweiz. Kurzwellendienstes, Schweiz. Rundspruch-Gesellschaft, Neuengasse 23, Bern.

Günther Alfred, adm. Direktor der A.-G. Fachschriften-Verlag und Buchdruckerei, David-Hess-Weg 34, Zürich 2/38.

Hungerbühler Willy, dipl. Techniker, Rietholzstrasse 21, Zollikerberg (ZH).

Lenoir Ed., installateur-électricien, Rue du Contrat Social 10, Genève.

Möri Hugo, Elektrotechniker, Bauleiter, Weinhalde 5, Kriens (LU).

Muljevic Vladimir, Dr. Elektroingenieur, Bukovačka c. 52, Zagreb (Jugoslawien).

Richner Gottlieb, dipl. Elektrotechniker, Hans-Hässig-Str. 33, Aarau.

Schmidt Othmar, ing. électr. dipl. EPUL, c/o Forescome, Lac Léopold II, Nioki (Congo Belge).

Thiébaud Cyril, techn. électricien, Brummelstrasse 998, Buchs (AG).

Uhlig Heinz, Elektrotechniker, Nelkenstrasse 5, Neuenhof (AG).

#### b) comme membre étudiant:

Bugnon Pierre, cand. el. ing. ETH, 198, Route de Florissant, Genève.

Kellenberger Peter, stud. el. techn., Müllerfriedbergstrasse 26, Rorschach (SG).

#### c) comme membre collectif de l'ASE:

Knecht Ernst, Koblenz (AG).

Renggli & Hauser S. A., installations, Malleray (BE).

A.-G. Fachschriften-Verlag und Buchdruckerei, Stauffacherquai 36/40, Postfach Zürich 1.

### Mise en vigueur des Règles pour les condensateurs au papier pour courant continu

Dans le Bulletin de l'ASE t. 48 (1957), n° 24, p. 1098, le Comité de l'ASE avait proposé aux membres de mettre en vigueur, en Suisse, la Publication 80 de la CEI «Spécification pour condensateurs au papier pour courant continu», en la complétant toutefois par des «Dispositions complémentaires» suisses, élaborées par la sous-commission 40-1, Condensateurs et résistances, du CT 40, Pièces détachées pour équipements électroniques. Le texte intégral de ces Dispositions complémentaires a également été publié dans le Bulletin de l'ASE n° 24, afin que les membres puissent s'exprimer à ce sujet.

Aucune objection n'ayant été formulée par des membres dans le délai prescrit, le Comité de l'ASE a mis en vigueur la Publication 80 de la CEI et les Dispositions complémentaires suisses à partir du 1<sup>er</sup> février 1958, en vertu des pleins pouvoirs qui lui ont été octroyés à cet effet par la 73<sup>e</sup> Assemblée générale du 29 septembre 1957, à Genève.

La Publication 80 de la CEI «Spécification pour condensateurs au papier pour courant continu» peut être obtenue au prix de fr. 8.— auprès du Bureau commun d'administration de l'ASE et de l'UCS; il en est de même de la Publication 0213.1958, Règles pour les condensateurs au papier pour courant continu, Dispositions complémentaires concernant la 1<sup>re</sup> édition (1956) de la Publication 80 de la CEI, au prix de fr. 2.— (fr. 1.40 pour les membres).

### 8<sup>e</sup> concours de la Fondation Denzler

Dans le Bulletin de l'ASE, t. 48 (1957), n° 21, p. 968, nous avons publié les noms des lauréats des 12<sup>e</sup> et 13<sup>e</sup> thèmes du 8<sup>e</sup> concours de la Fondation Denzler. Nous rappelons que leurs travaux peuvent être consultés par les membres qui en feront la demande. Les auteurs et les titres de ces travaux sont, comme nous l'avons indiqué:

12<sup>e</sup> thème de concours: Méthodes d'excitation de machines synchrones.

H. Bühler: Devise «Carona».

A. Ernst: Devise «Stellübergangsfunktion».

13<sup>e</sup> thème de concours: Influence de condensateurs sur la transmission de signaux à fréquence acoustique d'installations de télécommande centralisée.

W. Koenig: Devise «Vektor».

W. Schmucki: Devise «Edison».

Les membres désireux de consulter ces travaux sont priés de s'adresser au Secrétariat de l'ASE.

### CIGRE 1958

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que la 17<sup>e</sup> Session de la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques (CIGRE) se tiendra à Paris, du 4 au 14 juin 1958. Il s'agit d'une manifestation particulièrement intéressante. Conformément à l'alternance introduite depuis quelques années, les sujets traités cette année seront les suivants:

1<sup>re</sup> Section: Production, Transformation et Coupure du Courant

Groupe 11, Alternateurs.

Groupe 12, Transformateurs (sans les transformateurs de mesure).

Groupe 13, Interrupteurs à haute tension.

Groupe 14, Huiles isolantes.

Groupe 15, Postes et sous-stations.

Groupe 17, Condensateurs.

2<sup>e</sup> Section: Construction, Isolation et Entretien des Lignes Aériennes et Souterraines

Groupe 21, Câbles à haute tension et Corrosions.

3<sup>e</sup> Section: Exploitation et Interconnexion des Réseaux

Groupe 32, Stabilité, réglage de la charge et de la fréquence.

Groupe 33, Surtensions et foudre.

Groupe 34, Télétransmissions à haute fréquence.

Groupe 35, Perturbations téléphoniques et radiophoniques.

4<sup>e</sup> Section: Tensions supérieures à 220 000 V

Groupes 40 et 42, Tensions supérieures à 220 000 V.

Groupe 41, Coordination des isolements.

Le délai pour les inscriptions est fixé au 31 mars 1958. Les participants de Suisse peuvent s'inscrire auprès du Secrétariat de l'ASE, 301, Seefeldstrasse, Zurich 8, où des formules d'inscription sont à la disposition des intéressés, qui n'en auraient pas reçu directement du Secrétariat général de la CIGRE.

### Ce numéro comprend la revue des périodiques de l'ASE (14...16)

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.