

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 46 (1955)  
**Heft:** 14

**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:** 14.01.2026

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

Fortsetzung von Seite 656

## Nachrichten- und Hochfrequenztechnik — Télécommunications et haute fréquence

### Industrielles Fernsehen

621.397.9

Die Vielseitigkeit der Anwendungsmöglichkeiten des industriellen Fernsehens wurde am 10., 11., 12. und 13. Mai 1955 vor Vertretern der Industrie, Wirtschaft und Presse aus verschiedenen europäischen Ländern durch die Firma Pye Ltd., Cambridge, England, demonstriert. Die Demonstrationen verschafften einen Überblick über die wichtigsten Gebiete, in welchen diese Art des Fernsehens bereits eingesetzt worden ist: in Industrie, Wissenschaft, Verwaltung und Wirtschaft.

In der Industrie führt die immer grössere Automatisierung der Fabrikbetriebe zu neuen Einsatzmöglichkeiten dieses Mittels der Fernbeobachtung und Fernüberwachung. Gefährliche Vorgänge können aus sicherer Entfernung beobachtet werden; Objekte können an sonst unzugänglichen Stellen bequem betrachtet werden. Für die Überwachung unzugänglicher Kontrollapparate und Messinstrumente eignet sich diese Methode der Fernbeobachtung vorzüglich.

Für Unterrichtszwecke leistet das industrielle Fernsehen schon sehr gute Dienste: eine Vielzahl von Zuschauern kann ungezwungen im Bildschirm beobachten, wie ein komplizierter Mechanismus (z. B. eine Uhr) zusammengesetzt wird. In der Mikroskopie kann die Wiedergabe eines Präparates auf beliebig vielen Empfängern mit grossem Bildschirm erfolgen. Diese Methode eignet sich für die Metallurgie, die Medizin, für industrielle Untersuchungen und Unterrichtszwecke. Ein bekanntes Anwendungsgebiet des Fernsehens liegt in der Chirurgie, wo der Verlauf von Operationen einer unbeschränkten Zahl von Betrachtern zugänglich gemacht werden kann. Im übrigen kann das Fernsehen auch für Beobachtungen in der Psychoanalyse und Radiologie wertvolle Dienste leisten.

Die Übertragung des Inhalts von Dokumenten von einer Zentrale auf beliebig viele Empfänger an verschiedenen Punkten bildet eine wertvolle und zeitsparende Hilfe für Banken, Konstruktionsbüros, Versicherungsgesellschaften, Transportanstalten und Fluglinien.

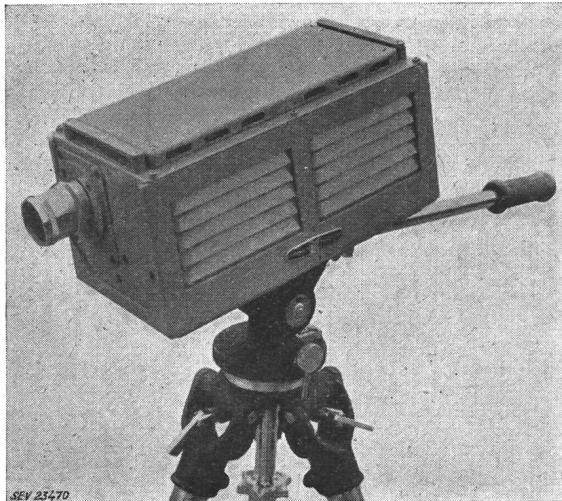


Fig. 1  
Industrielle Fernsehkamera

Die gezeigten Apparate zeugten von einem hohen Stand der Technik, der gestattet, eine grosse Zahl von Aufgaben für wissenschaftliche und industrielle Zwecke zu erfüllen. Bemerkenswert war die in den Kamerageräten (Fig. 1) verwendete Aufnahmeröhre, die Pye Cathodeon-Staticon, die sich durch ihre sehr kleinen Abmessungen (25 mm  $\phi$ , 150 mm

Länge) und grosse Empfindlichkeit auszeichnet. Diese Röhre arbeitet nach dem Prinzip der photoelektrischen Leitfähigkeit im Gegensatz zum normalen photoelektrischen Emissionsvermögen, das bei den üblichen Fernsehkameras benutzt wird.

Ein Steuergerät ermöglicht eine praktisch vollkommene optische und elektronische Steuerung der Kamera; es werden vier Einstellungen ferngesteuert: Strahlfokussierung, Strahlstromregelung, Bildschirmvorspannungsregelung und optische Schärfeneinstellung. Einige Kameramodelle besitzen eine

ferngesteuerte Gummilinse («zoom lens»), die es dem Beobachter ermöglicht, das Gesichtsfeld der Kamera weich und rucklos zu verschieben, sowie einen ferngesteuerten Wechsel des Kameraobjektivs. Erwähnenswert ist die Kamera in Allwetter-Ausführung, die auch unter dem Wasserstrahl einwandfrei funktioniert (geeignet zur Überwachung von Vorgängen im Freien, wie z. B. Verkehrskontrolle).

Nach den Demonstrationen wurde das Unterwasser-Fernsehen auf einem Schiff im Zürichsee vorgeführt. Zum ersten

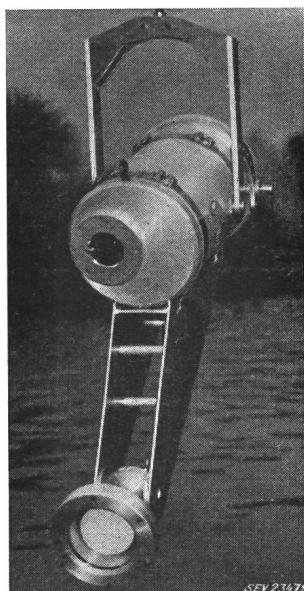


Fig. 2  
Unterwasser-Fernsehkamera  
Betriebsbereit

Male wurde der Seegrund in solcher Tiefe dem menschlichen Auge zugänglich gemacht. Es wurden viele überraschende Objekte in der Nähe des Seeufers gesichtet: Teile eines Bootes, ein Karren — sogar Tassen und Teller! Es sei daran erinnert, dass die Trümmer des bei der Insel Elba abgestürzten «Comet»-Flugzeuges mittels einer solchen Unterwasser-Fernsehausrüstung entdeckt wurden. Die Kamera (Fig. 2 und 3) einer solchen Ausrüstung kann in Tiefen bis zu 1 km

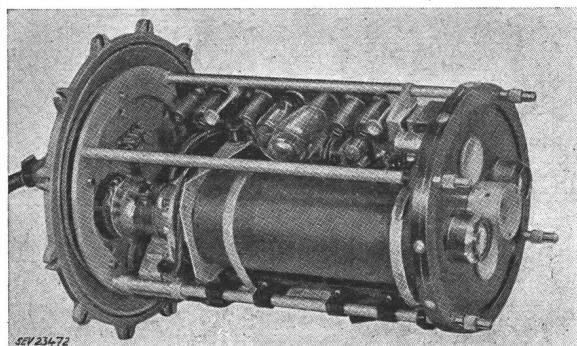


Fig. 3  
Unterwasser-Fernsehkamera  
Demontiert

verwendet werden, Tiefen, die weit über die von üblichen Tauchergeräten hinausgehen. Für alle Tauch- und Bergungsaktionen, sowie in der Ozeanographie, für Unterwasser-Messungen und bei Reparaturen, die unter Wasser ausgeführt werden, bedeutet diese Anwendung des Fernsehens einen grossen Fortschritt.

Sh.

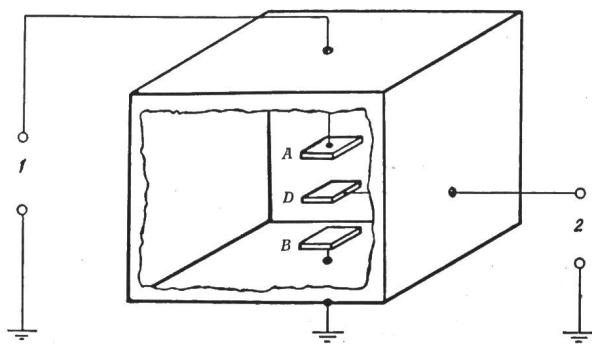
### Ein dielektrisches Potentiometer

621.316.722.4 : 621.317.727

[Nach G. E. Pihl: Dielectric Potentiometers. Proc. IRE Bd. 42 (1954), Nr. 12, S. 1758...1761]

Bei der Untersuchung von Kompressorschaltungen wurde ein «Dielektrisches Potentiometer» entdeckt, das über ein weites Frequenzband (z. B. 50 Hz...1 MHz) weder Amplitudengang noch Phasenverzerrung aufweist.

Der Aufbau des dielektrischen Potentiometers ist folgender: Eine bewegliche und ein System fester Elektroden befinden sich in einem verlustbehafteten, flüssigen Dielektri-



SEV 23392

Fig. 1

Schematische Darstellung eines dielektrischen Potentiometers

1 Eingang; 2 Ausgang

- A Eingangselektrode (fest)
- B Elektrode auf Masse
- D Ausgangselektrode (beweglich)

kum. Jede Veränderung des Abstandes bewirkt gleichzeitig eine Änderung der Kapazität und des Widerstandes zwischen den Platten. Unter der fast immer zutreffenden Voraussetzung, dass die Stromfäden für Verschiebungs- und Leitungstrom im Dielektrikum zusammenfallen, gilt unabhängig von Grösse, Form und Abstand der Platten die Beziehung:

$$R \cdot C = \frac{\rho \cdot \epsilon_r}{4 \pi} \cdot 10^{-12} [\Omega \cdot F] \quad (1)$$

$\rho$  und  $\epsilon_r$  sind der spezifische Widerstand bzw. die relative Dielektrizitätskonstante der verwendeten Flüssigkeit.

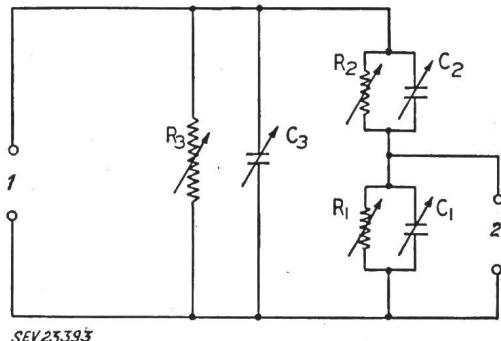
Fig. 2  
Ersatzschaltbild des dielektrischen Potentiometers1 Eingang; 2 Ausgang  
Weitere Bezeichnungen siehe im Text

Fig. 1 zeigt die grundsätzliche Anordnung, Fig. 2 das Ersatzschema eines dielektrischen Potentiometers. Es bedeuten:

- R<sub>1</sub> Widerstand zwischen D und Masse
- C<sub>1</sub> Kapazität zwischen D und Masse
- R<sub>2</sub> Widerstand zwischen A und D
- C<sub>2</sub> Kapazität zwischen A und D
- R<sub>3</sub> Widerstand zwischen A und Masse
- C<sub>3</sub> Kapazität zwischen A und Masse

Die Eingangsimpedanz  $Z$  der Anordnung entspricht jener einer Parallelschaltung eines Widerandes  $R_t$  und eines Kondensators  $C_t$ :

$$|Z| = \frac{R_t}{\sqrt{1 + (\omega RC_t)^2}} \quad (2)$$

mit der Phase

$$\varphi = -\text{arc tg } (\omega RC_t), \quad (3)$$

wobei sich  $RC$  aus Gl. (1) ergibt. Da der Eingangswiderstand des Potentiometers stark frequenzabhängig ist, muss es aus einer Quelle niedriger Impedanz gespiesen werden.

Man sieht aus dem Ersatzschema, dass das Spannungssteilverhältnis bei unbelastetem Potentiometer von der Frequenz gänzlich unabhängig ist. Der Einfluss einer Belastung auf den Frequenzgang des Spannungsteilverhältnisses kann vollständig kompensiert werden, wenn die Zeitkonstante  $RC$  des Belastungskreises gleich der des Potentiometers gewählt wird.

Als Dielektrikum eignet sich z. B. Methylalkohol mit  $\rho = 0,14 \cdot 10^8 \Omega \text{cm}$  bei Raumtemperatur und  $\epsilon_r = 31,2$ . Auch Äthyl- und Isopropylalkohol sind mit Erfolg verwendet worden.  $\rho$  ist stark temperaturabhängig, was sich auf die Eingangsimpedanz auswirkt. Das Spannungsteilverhältnis wird jedoch nur soweit davon betroffen, als sich die Zeitkonstante  $RC$  des Potentiometers dadurch etwas ändert. Die Übereinstimmung mit der Zeitkonstante des Belastungskreises ist dann nicht mehr unbedingt gewährleistet und das Spannungssteilverhältnis wird etwas frequenzabhängig.

Versuche bezüglich der Korrosionsfestigkeit von Elektroden und Gehäusen aus Aluminium verliefen zufriedenstellend bei Frequenzen über 10 Hz. Auch rostfreier Stahl hat sich bewährt, wenn grössere Festigkeit gefordert wird. Unterhalb von 10 Hz sind Sonderwerkstoffe erforderlich.

M. Müller

### Eigenschaften magnetischer Verstärker

621.375.3

[Nach F. Kümmel: Probleme magnetischer Vorverstärker. ETZ-A Bd. 76 (1955), Nr. 3, S. 113...120]

Der magnetische Verstärker verdankt seinen Aufschwung in den letzten beiden Jahrzehnten hauptsächlich der Entwicklung geeigneter magnetischer Kernmaterialien und der Verbesserung der Trockengleichrichter. Beim erreichten Grad der Vollkommenheit der Bauteile und nach weitgehender Normung der Schaltungen (Fig. 1) liegen die Probleme heute hauptsächlich in der Ermittlung des kleinsten Aufwandes, mit dem die geforderten Verstärkereigenschaften erreicht werden können. Die Schaltungstechnik des elektronischen Verstärkers kann hierfür nur begrenzt herangezogen werden. Der Magnetverstärker unterscheidet sich als Verstärkerelement von der Elektronenröhre neben seiner einfachen Herstellung und seiner leichten Anpassungsmöglichkeit an besondere Verhältnisse hauptsächlich durch seine Eigenzeitkonstante.

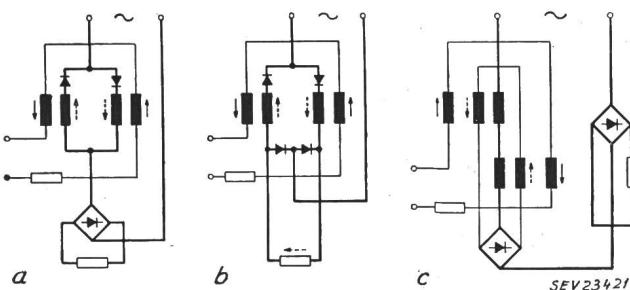


Fig. 1

Die gebräuchlichsten Magnetverstärkerschaltungen

- a Selbstsättigungsschaltung mit separaten Drosselspulen-Ventilen
- b Selbstsättigungsschaltung mit Drosselspulen in den Zweigen der Gleichrichter-Brückenschaltung
- c Drosselspulen-Reihenschaltung mit Rückkopplungswicklung

Die Grösse und Art eines Magnetverstärkers wird bestimmt durch die erforderliche Ausgangsleistung, den Leistungsverstärkungsfaktor und die zulässige Zeitkonstante. Der Magnetverstärker kann charakterisiert werden durch seinen Gütefaktor, definiert als Quotient aus Leistungsverstärkung und Zeitkonstante. Für geometrisch ähnliche Verstärkerdros-

selspulen mit gleichem Kernmaterial in Selbstsättigungsschaltung (Fig. 1a und 1b) ist der Gütefaktor proportional der geometrischen Ausdehnung und der Betriebsfrequenz. Durch Aufteilung eines Magnetverstärkers in mehrere Stufen bei gleicher Gesamtverstärkung kann die resultierende Zeitkonstante verkleinert werden.

Damit die Magnetisierungsschleife, deren Steilheit für die Verstärkung massgebend ist, nicht verschlechtert wird, soll der ganze Eisenquerschnitt gleichzeitig die Sättigung erreichen; die magnetische Länge des (luftspaltlosen) Eisenkreises soll also über dem ganzen Querschnitt möglichst gleich sein. Bei Ringkernen mit Permenorm 5000 Z als Kernmaterial soll das Verhältnis von Außen- zu Innendurchmesser nicht grösser als 1,4 gemacht werden.

Die Lage und Steilheit der Steuerkennlinien (Durchflutung der Lastwicklung als Funktion der Steuerdurchflutung) wird ferner beeinflusst durch die Art der in Serie zu den Drosselspulen liegenden Gleichrichter, d. h. durch ihre Sperr- und Durchlasswiderstände und ihre Schwellenspannungen. Es zeigt sich auch eine Abhängigkeit von der Grösse des Steuerkreiswiderstandes.

Trotzdem die Wicklungen der Drosselspulen so geschaltet sind, dass im Steuerkreis keine Spannung von der Speisefrequenz des Lastkreises auftritt, sind Last- und Steuerkreis nicht vollständig voneinander entkoppelt. Die Last- und Steuerwicklungen wirken bei ungesättigtem Zustand der Drosselspulen als Transformatoren.

Der durch eine Steuerstromänderung hervorgerufene Ausgleichstrom im Lastkreis vergrössert die Zeitkonstante des Verstärkers, indem sich die Lastkreiszeitkonstante zur Steuerkreiszeitkonstante addiert. Je nach Richtung des Ausgleichstromes in Durchlass- oder Sperrrichtung der Ventile ist der Einfluss verschieden gross. Besonders die Schaltungen nach Fig. 1a und 1c weisen in den beiden Steuerrichtungen eine verschiedene Ausgleichszeit auf. Zur experimentellen Ermittlung der Zeitkonstante eines Magnetverstärkers kann an Stelle der Aufnahme des zeitlichen Verlaufs des Ausgleichsvorganges die Wechselspannungsverstärkung mit Hilfe einer sinusförmigen Steuerspannung von einem Bruchteil der Lastkreis-Speisefrequenz gemessen werden. Das Verhältnis der statischen Verstärkung (d. h. für sehr langsame Steuerstromänderungen) zur Wechselspannungsverstärkung steht in einem festen Zusammenhang mit der Zeitkonstante. Durch Einschaltung einer passenden Kapazität in Serie zur Drossel- spule-Ventil-Parallelschaltung von Fig. 1a kann die Verstärkung für eine bestimmte Steuerfrequenz wesentlich erhöht werden. Sie ist dann allerdings stark vom Grad der Aussteuerung abhängig.

E. Schüepp

### Erzeugung eines Normalfeldes in einem Faradayschen Käfig

621.396.677.5.08 : 621.3.013

[Nach F. Haber: Generation of Standard Fields in Shielded Enclosures. Proc. IRE Bd. 42(1954), Nr. 11, S. 1693...1698]

Für die Messung von Rahmenantennen verwendet man häufig ein magnetisches Feld im Innern eines Faradayschen Käfigs. Ein stromdurchflossener Leiter, der in der Nähe der Decke, in der Mitte zwischen den beiden Seitenwänden, angebracht ist (Fig. 1), erzeugt das Feld. Der Abschlusswiderstand  $R$  soll das Auftreten von stehenden Wellen im Leiter verhindern. Mit einer solchen Anordnung kann die Feldstärke innerhalb der Fläche der Rahmenantenne berechnet werden.

Für die Berechnung der Feldstärke im Faradayschen Käfig ist nicht nur der Strom durch den Leiter, sondern auch die Spiegelung des Leiters in den Metallwänden des Käfigs zu berücksichtigen. Bei den bisher üblichen Berechnungsmethoden wurden nur die Decke oder Decke und Boden als spiegelnde Flächen angenommen. Die in diesem Aufsatz angegebene Gleichung beachtet auch den Einfluss der Spiegelung der Seitenwände. Fig. 2 zeigt einen Querschnitt durch den Käfig und einige benachbarte Spiegelungen. Die Kreise und Punkte geben den Leiter und seine Spiegelungen an. Die Stromrichtung in den als Kreis gezeichneten Leitern ist entgegengesetzt der Stromrichtung in den als Punkt gezeichneten Leitern. Die Feldstärke  $H_{total}$  im Punkt  $P$  ist

$$H_{total} = \frac{I}{w} \left( \frac{\sinh \alpha}{\cosh \beta - \cosh \alpha} - \frac{\sinh 2\alpha}{\cosh 2\beta - \cosh 2\alpha} + 4 \sinh \alpha \cdot \cosh \beta \cdot e^{-2\gamma} \right)$$

In dieser Gleichung ist

$$\alpha = \frac{\pi d}{w} \quad \beta = \frac{\pi x_0}{w} \quad \gamma = \frac{\pi h}{w}$$

$I$  ist der durch den Leiter fliessende Strom. Die Bedeutung der Grössen  $d$ ,  $h$ ,  $w$  und  $x_0$  ist aus Fig. 2 zu entnehmen.

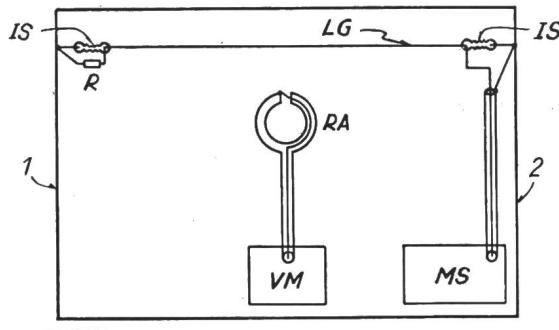


Fig. 1

Erzeugung eines definierten Feldes in einem Faradayschen Käfig zur Messung von Rahmenantennen

IS Isolator; LG Leitung; MS Meßsender; R Abschlusswiderstand; RA Rahmenantenne; VM Voltmeter  
1 vordere Abschirmfläche; 2 hintere Abschirmfläche

Bei einem bestimmten Berechnungsfall ergibt sich aus dieser Gleichung eine Feldstärke von 68,7 mV/m. Wenn nur die Decke als Spiegelungsfläche berücksichtigt wird, ist die erreichete Feldstärke 57,5 mV/m; wenn auch der Boden als Spiegelfläche angenommen wird, ergibt sich 97,5 mV/m. Die Genauigkeit der obigen Gleichung kann im mittleren Fre-

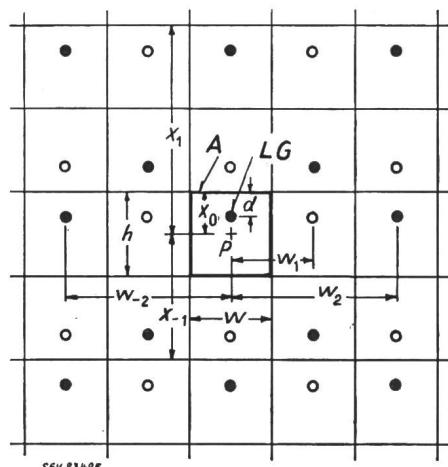


Fig. 2

Querschnitt durch den Faradayschen Käfig und die ihn umgebenden Spiegelungen

A Abschirmkäfig; LG Leitung  
● ○ entgegengesetzte Stromrichtungen  
weitere Bezeichnungen siehe im Text

quenzbereich mit 1% angenommen werden. Bei sehr hohen Frequenzen lassen sich der Einfluss der Laufzeit des Stromes im Leiter und des Feldes rechnerisch ermitteln. Die Gleichung gilt auch für niedrige Frequenzen, wenn die Wandstärke des Käfigs so dick ist, dass der Strom an der Außenseite der Abschirmung den Wert Null hat.

H. Gibas

## Communications de nature économique

### Prix moyens (sans garantie)

le 20 du mois

#### Métaux

		Juin	Mois précédent	Année précédente
Cuivre (fils, barres) <sup>1)</sup>	fr.s./100 kg	422.—	405.—	300.—
Etain (Banka, Billiton) <sup>2)</sup>	fr.s./100 kg	890.—	880.—	885.—
Plomb <sup>1)</sup>	fr.s./100 kg	128.—	126.—	123.—
Zinc <sup>1)</sup>	fr.s./100 kg	113.—	113.—	102.50
Fer (barres, profilés) <sup>3)</sup>	fr.s./100 kg	58.50	58.50	51.50
Tôles de 5 mm <sup>3)</sup>	fr.s./100 kg	59.—	59.—	59.—

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

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

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

#### Charbons

		Juin	Mois précédent	Année précédente
Coke de la Ruhr I/II . . . . .	fr.s./t	104.— <sup>1)</sup>	103.— <sup>1)</sup>	104.— <sup>1)</sup>
Charbons gras belges pour l'industrie				
Noix II . . . . .	fr.s./t	105.60	105.60	85.—
Noix III . . . . .	fr.s./t	102.10	102.10	82.—
Noix IV . . . . .	fr.s./t	96.80	96.80	81.—
Fines flambantes de la Sarre . . . . .	fr.s./t	76.—	76.—	73.—
Coke de la Sarre . . . . .	fr.s./t	104.— <sup>1)</sup>	103.— <sup>1)</sup>	112.— <sup>1)</sup>
Coke métallurgique français, nord . . . . .	fr.s./t	103.— <sup>1)</sup>	102.— <sup>1)</sup>	103.— <sup>1)</sup>
Coke fonderie français				
Charbons flambants polonais				
Noix I/II . . . . .	fr.s./t	93.50	93.50	90.—
Noix III . . . . .	fr.s./t	93.50	93.50	85.—
Noix IV . . . . .	fr.s./t	91.—	91.—	83.—
Houille flambante criblée USA . . . . .	fr.s./t	85.—	85.—	84.—

Tous les prix s'entendent franco Bâle, marchandise dédouanée, pour livraison par wagons entiers à l'industrie, par quantité d'au moins 15 t.

<sup>1)</sup> Compte tenu du rabais d'été de fr. s. 6.—, le rabais d'été sur le coke se réduit à fr. s. 5.— en mai, à fr. s. 4.— en juin, à fr. s. 3.— en juillet, à fr. s. 2.— en août et à fr. s. 1.— en septembre de sorte que le prix du coke augmente dans le même sens.

#### Combustibles et carburants liquides

		Juin	Mois précédent	Année précédente
Benzine pure / Benzine éthylée <sup>1)</sup> . . . . .	fr.s./100 kg	44.— <sup>3)</sup>	43.— <sup>3)</sup>	61.10
Carburant Diesel pour véhicules à moteur <sup>1)</sup>	fr.s./100 kg	38.15	38.5	40.55
Huile combustible spéciale <sup>2)</sup> . . . . .	fr.s./100 kg	17.80	17.80	16.40
Huile combustible légère <sup>2)</sup> . . . . .	fr.s./100 kg	16.50	16.50	14.50
Huile combustible industrielle (III) <sup>2)</sup> . .	fr.s./100 kg	13.10	13.10	11.20
Huile combustible industrielle (IV) <sup>2)</sup> . .	fr.s./100 kg	11.90	11.90	10.50

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

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

<sup>3)</sup> Prix-citerne pour consommateurs par 100 litre, franco frontière suisse, dédouané, ICHA y compris, par commande d'au moins 1 wagon-citerne d'environ 15 t.

## Miscellanea

### Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

**Micafil A.-G., Zürich.** Kollektivprokura wurde erteilt H. de Zurich, Mitglied des SEV seit 1941, und A. Späth

**Trüb, Täuber & Co. A.-G., Zürich.** Kollektivprokura wurde E. Spahn, Mitglied des SEV seit 1946, erteilt.

**Scintilla A.-G., Solothurn.** Zum Direktor wurde Th. Baumann, von Deutschland, in Solothurn, ernannt.

**Trafag Transformatorenbau A.-G., Zürich.** Die Generalversammlung vom 24. Mai 1955 hat die Statuten abgeändert. Durch Ausgabe von 150 neuen Inhaberaktien zu Fr. 500 ist das Grundkapital von Fr. 100.00 auf Fr. 175.000, eingeteilt in 350 Inhaberaktien zu Fr. 500, erhöht worden. Es ist voll liberiert.

**Rediffusion Zürich A.-G., Zürich.** K. Büchler wurde zum technischen Direktor ernannt.

## Literatur — Bibliographie

627.8 + 621.311.21

Nr. 11 160

**Stauanlagen und Wasserkraftwerke.** Von Heinrich Press. I. Teil: Talsperren. 8°, VIII, 212 S., 326 Fig., 1953; II. Teil: Wehre. 8°, VIII, 204 S., 326 Fig., 6 Tab., 1954; III. Teil: Wasserkraftwerke. 8°, VIII, 340 S., 356 Fig., 9 Tab., 1954; Berlin, Ernst 1953 ff. — Preis: Teil I: brosch. DM 26.—, geb. DM 30.—; Teil II: brosch. DM 26.—, geb. DM 30.—; Teil III: brosch. DM 35.—, geb. DM 39.—.

Der Verfasser weist einleitend auf die wachsende Sorge um Befriedigung des steigenden Wasserbedarfes der Menschheit und ihrer Wirtschaft hin. In vermehrtem Masse ist das von der Natur gespendete Wasser zu bewirtschaften, wofür die notwendigen Anlagen zu erstellen sind.

Im ersten Band «Talsperren» werden die Voraussetzungen genannt, die im einzelnen Falle für die Wahl des Sperrensystems massgebend sind. In übersichtlicher Weise gliedert sich der behandelte Stoff in die beiden Kapitel: Staumauern und Staudämme. Die Anwendung, Gestaltung und Berech-

nung der verschiedenen Sperrenarten wird anhand zahlreicher Beispiele aus der Praxis verständlich dargestellt. Die nachträgliche Erhöhung von Talsperren, ein Problem aktueller Bedeutung, wird leider nur kurz gestreift. Über spezielle Schutzmaßnahmen oder Sperrenverstärkungen im Hinblick auf gewaltsame Zerstörungsversuche (kriegerische Handlungen) finden sich keine Hinweise.

Der zweite Band «Wehre» enthält in knapper Form die Hydraulik des offenen Gerinnes mit besonderer Berücksichtigung des Wasserabflusses über und durch Wehre. Ferner gibt der Verfasser die Grundlagen für die Bemessung und Ausbildung massiver Wehre, sowie des Unterbaues und der Aufbauten von Wehren mit Verschlüssen. Eine ausführliche Darstellung erfahren die zahlreichen Arten von Wehrverschlüssen.

Die ersten Kapitel des dritten Bandes «Wasserkraftwerke» behandeln die wasser- und energiewirtschaftlichen Grundlagen der Wasserkraftwerke und deren Ausbau als Hoch- oder Niederdruckanlagen. Es ist erwähnenswert, dass auch die neuesten Arten von Niederdruckwerken, die Pfeiler- und

überströmbarer Kraftwerke, beschrieben sind. Ausführlich wird in den weiteren Kapiteln auf alle jene Anlageteile eingetreten, welche das Wasser innerhalb der Konzessionsstrecke durchläuft, d. h. Kanäle, Freilauf- und Druckstollen, Wasserschlösser, Druckschächte, Druckrohrleitungen, Maschinenhäuser und deren elektromechanische Ausrüstungen.

Die vielen ausgezeichneten Übersichtszeichnungen, Detailskizzen und Photographien verleihen dem dreibändigen Werk besondere Gehalt.

P. Hartmann

534

Nr. 11 171

**Die Grundlagen der Akustik.** Von Eugen Skudrzyk. Wien, Springer, 1954; 8°, XXII, 1084 S., 450 Fig., 30 Tab. — Preis: geb. Fr. 150.—.

Das vorliegende, sehr ausführlich gehaltene Werk will die Grundlagen vermitteln, die für akustische Forschungsarbeiten unerlässlich sind. Der Verfasser legt besondere Sorgfalt auf die lückenlose Durchführung aller Ableitungen und auf ein übersichtliches System von Bezeichnungen. Abweichend vom Gebrauch im englischen Sprachgebiet werden komplexe und vektorielle Größen mit gotischen Buchstaben bezeichnet.

Nach einem historischen Überblick, einem Exkurs über Maßsysteme, Bezeichnungen und Schwingungen, werden in den ersten 3 Kapiteln die Fourier-Reihen, das Fourier-Integral und die Laplace-Transformation behandelt, gefolgt von der Küpfmüller-Theorie der Einschwingvorgänge. Dann folgen in weiteren 8 Kapiteln die Ableitung der Wellengleichung und ihre Lösungen für eine Reihe theoretisch und praktisch wichtiger Fälle. Die Behandlung elektromechanischer Schaltbilder, der akustischen Grundelemente und der gekoppelten Systeme leiten zum grossen Gebiet der elektroakustischen Wandler über, dem 4 Kapitel gewidmet sind.

Von weiteren Kapiteln seien jene über das menschliche Gehörorgan und über Sprache und Musik, sowie über die Grundlagen der Raumakustik erwähnt. Der Theorie der inneren Reibung wird ein besonderes Kapitel gewidmet wie auch der Schallausbreitung und Schallabsorption in Wasser.

Das letzte der 36 Kapitel stellt die strengen nichtlinearen Grundgleichungen des Schallfeldes auf und beschreibt u. a. die Schallausbreitung bei grossen Amplituden.

Im Anhang ist jedem Kapitel ein sorgfältig geführtes Literaturverzeichnis zugeordnet, das sich auf über 120 Seiten erstreckt.

Der Verfasser ist zu beglückwünschen, dass es ihm gelungen ist durch allumfassendes Wissen, durch grosses Geschick und eisigen Fleiss ein hervorragendes Standardwerk zu schaffen, das sich an allen Forschungsstätten als unentbehrlich erweisen wird.

G. von Salis

530.145.6 : 538.3

Nr. 11 220

**Einführung in die Quantenelektrodynamik.** Von Walter Thirring. Wien, Deuticke, 1955; 8°, XII, 122 S., 18 Fig. — Preis: geb. Fr. 17.50.

Die Quantentheorie der Wellenfelder, die die Ideen der Quantenmechanik und der speziellen Relativitätstheorie verschmilzt, ist eine der fundamentalsten Theorien. Dass diese Theorie ausserhalb eines Kreises von Spezialisten recht wenig bekannt ist, liegt einerseits an den hohen mathematischen Anforderungen und an einigen tiefliegenden Schwierigkeiten, die bis heute nicht überwunden werden konnten. Andererseits fehlt aber eine zusammenfassende Darstellung, die ein leichtes Eindringen in diesen wichtigen Teil der theoretischen Physik ermöglichte.

Das vorliegende Büchlein gibt nun jedem Physiker, der die Grundlagen der elementaren Quantentechnik, der speziellen Relativitätstheorie und der linearen Algebra beherrscht, eine schöne Möglichkeit, sich in den gesichertsten

Teil der relativistischen Quantenmechanik, nämlich in die Quantenelektrodynamik einzuarbeiten. Das Hauptgewicht der Darstellung liegt in der physikalischen Diskussion der wichtigsten Hauptrésultate. Die Formulierungen sind präzis, die mathematische Fassung oft sehr elegant. Spezielle Vorkenntnisse des mathematischen Formalismus der relativistischen Quantenmechanik werden nicht vorausgesetzt, denn alle notwendigen Hilfsmittel werden im Buch selbst entwickelt. An 25 Aufgaben mit ausführlichen Lösungen kann der Leser sein erworbenes Wissen überprüfen.

Das Studium der Quantenelektrodynamik gilt bei vielen Physikern als sehr schwierig und wird daher oft vernachlässigt. Im Buch von W. Thirring steht ihnen aber heute ein vorzüglicher Wegbereiter zur Verfügung; sein Studium wird sicherlich vielen eine Freude sein.

H. Primas

621.315.617.4

Nr. 11 223

**Les vernis isolants, caractéristiques et emploi dans la construction électrique.** Par F. Raskop. Paris, Dunod, 2° éd. 1955; 8°, XII, 199, VIII p., fig. — Prix: broché fr. f. 1650.—.

Das vorliegende Buch ist die inhaltsgerechte Übersetzung der im Jahre 1952 im Technischen Verlag Herbert Cram erschienenen, dritten deutschen Auflage. Es bietet die beste Zusammenfassung über ein Spezialgebiet der Lackindustrie und ist das einzige Buch, das Zusammenstellungen über die Drahtlackiererei mit ihren mannigfaltigen Problemen enthält.

1952 orientierte die deutsche Ausgabe auch über die letzten Neuerungen auf dem Lackdrahtgebiet. In der französischen Übersetzung fehlt dagegen das Kapitel über das inzwischen neu geschaffene Gebiet der lötbaren Polyisocyanat-Lackrohstoffe. Dadurch entspricht die vorliegende Übersetzung nicht mehr dem neuesten Stand der Entwicklung. Trotzdem bietet es dem Praktiker auf dem Elektroisolierlackgebiet die beste, heute erhältliche Zusammenstellung.

K. Käch

621.316.31 : 621.311.1 (436)

Nr. 121 008

**Übersichtsschaltbild des österreichischen Hochspannungsnetzes.** Kraftwerke ab etwa 2,5 MW, ohne Bahnanlagen. Stand 1. Juli 1954. Von Karl Kauder. Wien, Österreichische Staatsdruckerei, 1955; 4°, 38 S., Fig., Tab., 1 Taf. 60 × 150 cm (in Mappe) — Preis: Fr. 15.—.

Das österreichische Bundesministerium für Handel und Wiederausbau hat in Zusammenarbeit mit dem österreichischen Bundesministerium für Verkehr und verstaatlichte Betriebe eine Broschüre ausarbeiten lassen, die dem Stand des österreichischen Hochspannungs-Verbundnetzes am 1. Juli 1954 entspricht. Die Broschüre umfasst ein Gesamtschema und vier Verzeichnisse.

Dem Gesamtschema, das durch Zahlenangaben belebt wird, kann entnommen werden, dass im wesentlichen 110- und 220-kV-Leitungen den Verbundbetrieb herstellen. Die 220-kV-Leitungen bilden kein zusammenhängendes System, indem 110-kV-Leitungen von mehr als 227 km zusammenhängender Länge dazwischen geschaltet sind. Der Ansatz für eine 380-kV-Leitung ist vorhanden.

Die Bedürfnisse des Selektivschutzes sind nicht überall berücksichtigt.

Die vier beigelegten Verzeichnisse enthalten Angaben über die hydraulischen und thermischen Kraftwerke, über die Transformatorenstationen und über die Leitungen. Die Angaben erstrecken sich über Einzugsgebiete, Wassermengen, Leistungen, Spannungen, Querschnitte und Längen bis zu den Eigentumsverhältnissen und gegebenenfalls dem Wiederaufbaujahr.

Ch. Jean-Richard

## Communications des Institutions de contrôle de l'ASE

### Règlement de service pour la subdivision d'électriciens des corps de sapeurs-pompiers

(Communication de  
l'Inspectorat des installations à courant fort)

Le «Règlement de service pour la subdivision d'électriciens des corps de sapeurs-pompiers et Directives pour les

corps de sapeurs-pompiers sur les précautions à prendre vis-à-vis des installations électriques» édité en 1936 par la Société Suisse des Sapeurs-Pompiers (SSSP), l'Association Suisse des Electriciens (ASE) et l'Union des Centrales Suisses d'électricité (UCS) était épuisé et il a fallu le rééditer au début de 1955.

L'ancien Règlement a rendu d'utiles services. L'Inspectorat des installations à courant fort s'est toutefois vu obligé

de proposer à la SSSP quelques adjonctions à ce Règlement, afin de tenir compte des expériences faites jusqu'ici et des modifications intervenues dans l'Ordonnance fédérale sur les installations électriques à fort courant, selon l'Arrêté du Conseil fédéral du 28 juin 1948. Pour les entreprises électriques et les instructeurs, il s'agit surtout des dispositions suivantes:

#### *Chiffre 20: Clés d'accès aux installations électriques.*

Cet article a été complété par l'indication que c'est à l'exploitant des installations électriques qu'il appartient de décider à qui il y a lieu de confier la clé des installations où les électriciens du corps des sapeurs-pompiers doivent pouvoir pénétrer ou qu'ils doivent desservir en cas de sinistre ou lors d'exercices. L'exploitant a ainsi désormais la possibilité de donner son avis au sujet de la remise des clés pour les postes de transformation, coffrets de distribution à basse tension, interrupteurs de lignes aériennes, etc.

#### *Chiffres 21 et 22: Equipement personnel et matériel de corps.*

Pour la mise à la terre et en court-circuit de lignes, le règlement indique maintenant deux dispositifs différents, à savoir a) pour les réseaux avec mise à la terre de protection et b) pour les réseaux avec mise à la terre par le neutre. Jusqu'ici, l'équipement des électriciens des corps de sapeurs-pompiers pour la mise à la terre et en court-circuit consistait en général en un piquet de fer à tête en bois avec câble de cuivre nu de 5 mm de diamètre et poids (boule en fer), enroulé sur dévidoir, ou dans un système analogue (techniquement correct). Pour les réseaux avec mise à la terre de protection, il faudra disposer désormais, non seulement d'un piquet de fer, mais aussi de deux câbles de cuivre nus, souples, d'au moins 5 mm de diamètre et ayant chacun une longueur d'environ 25 m. Ces câbles doivent être munis de connecteurs permettant l'établissement de mises à la terre temporaires, si possible à des canalisations d'eau en tuyaux métalliques de grande étendue. Ce procédé est plus sûr et plus efficace que le système de piquets de fer, qui peuvent être dangereux dans certaines conditions, en raison de leur résistance de passage à la terre trop élevée.

D'autre part, du fait qu'il existe un grand nombre de réseaux mis au neutre les électriciens seront équipés également d'un outillage de mise à la terre de construction spéciale, destiné uniquement aux réseaux mis au neutre. Ce dispositif doit consister en 4 ou 5 tiges isolantes d'environ 1,5 à 2,0 m de longueur, munies à une extrémité d'une pince qui permet de les fixer aux conducteurs de lignes aériennes. Ces pinces doivent être reliées entre elles par des câbles de cuivre nus, souples, d'au moins 5 mm de diamètre. Les électriciens des corps de sapeurs-pompiers auront ainsi la possibilité de relier les conducteurs de phase avec le conducteur neutre normalement mis à la terre et de court-circuiter tous les conducteurs entre eux.

#### *Chiffre 24: Instruction.*

Cet article a été complété par les nouveaux paragraphes b), c) et d). Au paragraphe b), il est exigé que chaque immeuble situé à proximité immédiate de lignes à haute tension et pour lequel il y a lieu de prendre des précautions spéciales en cas d'incendie, soit désigné sur place au corps des sapeurs-pompiers. Cela est indispensable, car il arrive de plus en plus souvent qu'un écartement de 5 m entre bâtiment et ligne à haute tension (article 110 de l'Ordonnance sur les installations électriques à fort courant) ne peut être observé. Afin que le travail des pompiers ne soit pas entravé dans un cas de ce genre, et pour éviter autant que possible de mettre en danger les pompiers, des instructions précises sont indispensables.

Les paragraphes c) et d) concernent les instructions à donner en vue des incendies. Il est recommandé aux directions d'entreprises électriques d'établir une liste détaillée des endroits de leurs réseaux où des instructions spéciales doivent être données aux sapeurs-pompiers. En général, les organes compétents du Service du feu (commandant, officiers et électriciens) seront renseignés sur place. Les instructions devront ensuite être confirmées par écrit et au besoin complétées ou remaniées, surtout lorsque les conditions se sont modifiées, c'est-à-dire lorsque l'emplacement de lignes

ou d'immeubles a changé, lorsque de nouveaux objets sont installés ou que des objets ont été démontés. Le Service du feu doit également être immédiatement avisé du changement des numéros de téléphone des usines électriques, surveillants de lignes aériennes, postes de couplage, etc. Si le Service du feu désire de plus amples instructions, il y aura lieu de le renseigner en temps utile.

#### *Chiffre 40: Instructions pratiques.*

b) Lors des instructions données au personnel de la subdivision d'électriciens, il faudra attirer l'attention sur le fait que les supports de lignes à haute tension (excepté ceux relevant du domaine des chemins de fer) ne sont plus toujours signalés par des marques rouges, mais souvent par des plaques d'avertissement (nouvelle teneur de l'article 112 de l'Ordonnance sur les installations électriques à fort courant, selon l'Arrêté du Conseil fédéral du 28 juin 1948). Les instructeurs devront expliquer la différence entre les plaques d'avertissement apposées, dans les réseaux à basse tension d'avertissement de lignes à haute tension. Quant il s'agit d'électriciens du corps des sapeurs-pompiers qui ne sont pas du métier, il sera utile de leur signaler que les lignes aériennes à haute tension ne passent généralement pas dans les localités et qu'elles ne comportent pas de supports sur les immeubles; elles ne conduisent qu'aux bâtiments servant exclusivement à l'exploitation des installations électriques, tels que postes de transformation ou de couplage.

f) et g). Les électriciens des corps de sapeurs-pompiers doivent être renseignés sur le système de mise à la terre aux installations électriques de la localité (mise à la terre de protection ou par le neutre), afin qu'ils sachent comment il faut déclencher le réseau et le mettre provisoirement à la terre.

#### *Chiffre 44: Mise hors tension et interruption de lignes.*

Les instructions au sujet de la mise hors tension et du déclenchement de lignes à basse tension ont été modifiées pour tenir compte des dispositions relatives à la mise à la terre par le neutre (article 26 de l'Ordonnance). En principe, il faut distinguer entre les endroits de déconnexion des lignes (postes de transformation, cabines de distribution, coupe-circuit d'artère) et leurs endroits de coupure sur le lieu du sinistre. Dans des réseaux avec mise à la terre par le neutre, le conducteur neutre ne doit jamais être interrompu à l'endroit de déconnexion; par contre, sur le lieu du sinistre, *tous les conducteurs conduisant à celui-ci ou susceptibles d'entraver la lutte contre le feu devront être coupés.*

#### *Chiffre 64: Chef, remplaçant.*

On a ajouté un nouveau paragraphe b), spécifiant que, lorsque le chef de la subdivision d'électriciens ou son remplaçant a été exactement renseigné au moment de l'alarme sur l'emplacement de l'objet en feu, il peut déjà mettre hors tension la ligne d'alimentation en se rendant au lieu de rassemblement ou au lieu du sinistre. Dans ce cas, il n'est donc plus nécessaire qu'il aille d'abord sur le lieu du sinistre, pour être orienté sur la situation générale, comme cela est dit au paragraphe a). Ainsi, on évitera, qu'il soit obligé de refaire éventuellement le même trajet pour procéder à la déconnexion sur ordre du commandant.

#### *Chiffre 68: Mise en garde, sentinelles.*

Désormais, le chef de la subdivision d'électriciens doit non seulement rendre attentifs les pompiers et les tiers aux fils tombés ou menaçant de tomber, mais attirer également leur attention sur les dangers pouvant provenir d'autres installations électriques. Il s'agit notamment des lignes et installations à haute tension, à proximité desquelles les sapeurs-pompiers ne peuvent procéder à l'extinction ou ne pourront le faire qu'avec une extrême prudence, tant qu'elles n'ont pas été déclenchées et mises à la terre. Ce complément est motivé par le nouveau chiffre 24 b) et c).

#### *V. Appendice.*

Conformément aux compléments apportés au Règlement proprement dit, quelques paragraphes de l'Appendice ont été complétés et modifiés. Il s'agit entre autres, à la page 42 de la nouvelle édition, de la nouvelle désignation des sup-

ports de lignes à haute tension. Aux pages 47 et 48, des indications sont données au sujet de l'emploi, de plus en plus généralisé, de la tension normale, 220/380 V, dans les réseaux locaux et de l'introduction fréquente de la mise à la terre des appareils par le neutre, au lieu de l'ancien système des terres de protection. A la fin du chapitre V.1.g) de la partie théorique, la mise au neutre est expliquée plus en détail. Au chapitre V 3 «Dangers d'arroser les lignes électriques» on a supprimé le tableau des distances minima à observer lors de l'arrosage de lignes sous tension. Les lignes à haute tension ne doivent, en effet, pas être arrosées. Mais aussi le travail des pompiers à proximité immédiate d'installations à basse tension (lignes, installations de distribution, alternateurs, etc) peut être dangereux, bien que l'arrosage par jet fin soit généralement sans conséquences fâcheuses. Il faut donc insister sur la nécessité que les parties d'installations à basse tension doivent être préalablement déconnectées aux endroits d'arrosage.

Au chapitre V 4 «Dispositifs de court-circuitage et de mise à la terre», le paragraphe b) a été complété par l'indication que la mise à la terre provisoire des lignes à basse tension déclenchées doit se faire si possible à des canalisations d'eau avec tuyaux métalliques, au lieu d'un piquet de fer. Le paragraphe d) concernant la mise à la terre dans les réseaux mis au neutre est nouveau. Les subdivisions d'électriques qui doivent agir dans des réseaux avec mise à la terre par le neutre devront être instruites en détail sur ce système et procéder en outre à des exercices avec le dispositif spécial de mise à la terre et en court-circuit.

A la fin du livret on a joint aux croquis fig. 1...17, illustrant le montage de haubans et contrefiches de secours, un schéma des ordres et des travaux, qui rendra d'utiles services lors des instructions.

Le nouveau Règlement est en vente auprès du trésorier de la Société Suisse des Sapeurs-Pompiers, à Berthoud (BE), au prix de fr. 1.50 l'exemplaire.

R. Bannwart

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

### I. Marque de qualité



**ASEV**  
**ASEV**

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

} pour conducteurs isolés

pour tubes isolants armés, avec plissure longitudinale

Coupe-circuit à fusible

A partir du 15 juin 1955.

**H. C. Summerer, Zurich.**

Repr. de la maison Karl Jung, Stuttgart-Stammheim.

Marque de fabrique:

Vis de contact pour 500 V (système de calibrage D)  
6, 10, 15, 20 et 25 A.

### Prises de courant

A partir du 1<sup>er</sup> juin 1955.

**Ad. Feller S. A., Horgen.**

Marque de fabrique:

Prises de courant 2 P / 2 P + T pour 10 A, 250 V.

Utilisation: pour montage sous crépi dans des locaux secs.  
Exécution: prises de courant type 12 Z pour rasoirs, avec petit fusible spécial pour 0,5 A (selon § 200, chiffre 3 des Prescriptions sur les installations intérieures), combiné avec prise de courant type 14 sur socle commun.

N° 76023 SP R: avec plaque frontale 86 × 86 mm en matière isolante moulée.

A partir du 15 juin 1955.

**Electro-Mica S. A., Mollis.**

Marque de fabrique:

Fiches 2 P + T, 10 A, 380 V.

Utilisation: dans des locaux humides.

Exécution: corps de fiche en matière isolante noire.  
N° 544: type 20, Norme SNV 24531.

### Transformateurs de faible puissance

A partir du 15 juin 1955.

**GUTOR Transformateurs S. A., Wettingen.**

Marque de fabrique:

### Transformateurs de faible puissance.

Utilisation: montage à demeure dans des locaux secs.

Exécution: transformateurs monophasés, résistant aux courts-circuits, classe 3 a, pour établissements de tube à décharge lumineuse, exécution ouverte, pour montage encastré type GSu 6151.

Tension primaire: 220 V, 50 Hz.

Tension secondaire chargée: 430 V.

Courant d'intensité secondaire: 150 mA.

**Ernest Schlatter, Diébendorf.**

Marque de fabrique:

### Transformateurs de faible puissance à basse tension.

Utilisation: montage à demeure et transportable dans des locaux secs.

Exécution: transformateurs monophasés, non résistants aux courts-circuits, avec et sans boîtier, classe 3 b. Protection par des fusibles normaux et petits. Enroulement également avec prises additionnelles.

Tension primaire: 51...500 V.

Tension secondaire: 51...500 V.

Puissance: 30...3000 VA.

### Conducteurs isolés

A partir du 15 mai 1955.

**S. A. des Câbleries et Tréfileries, Cossonay-Gare.**

Fil distinctif de firme: rouge-vert-noir, torsadé.

Cordon léger miplat type Tlf. Deux conducteurs souples et extra-souples. Section de cuivre 0,5 et 0,75 mm<sup>2</sup>.

Isolement à base de chlorure de polyvinyle.

A partir du 1<sup>er</sup> juillet 1955.

**Fabrique Suisse d'isolation, Bretonbac.**

Autorisation pour la nouvelle désignation par l'impression colorante: «ASEV ISOLA BREITENBACH SOFLEX TYP T (resp. Tv ou Tvw) ... ASEV» au lieu des fils distinctifs pour les conducteurs suivants:

1. Conducteurs d'installation type T.
2. Conducteurs d'installation renforcés et isolés, sous une et deux couches isolantes type Tv.
3. Conducteurs d'installation renforcés et isolés, résistant à la chaleur type Tvw.

### II. Estampille d'essai pour lampes à incandescence.



Le droit à l'estampille d'essai pour lampes à incandescence a été accordé à la maison suivante, sur la base de l'épreuve d'admission selon les «Règles pour lampes à incandescence».

A partir du 1<sup>er</sup> juin 1955.

N. V. «Vereenigte Industrien Rotterdam» (V. I. R.)  
v/h Ph. Verhagen & Zoon, Rotterdam (Holland).  
Représenté en Suisse par la maison: Gachnang & Cie.,  
Zurich, Seefeldstrasse 87.

Marque de fabrique: V. I. R.

Lampes électriques ordinaires à incandescence destinées à l'éclairage général, d'une durée nominale de 1000 heures.

Puissances absorbées nominales: 15, 25, 40, 60, 75, 100, 150, 200 et 300 W.

Lampes électriques spéciales à incandescence destinées à l'éclairage des voies publiques, avec une durée nominale de 2500 heures.

Puissances absorbées nominales: 60, 75, 100, 150, 200 et 300 W.

Tension nominale: 220—230 V.

Genre d'exécution: forme normale (poire), lampes claires ou dépolies intérieurement, culot Edison E 27 ou à baïonnette B 22.

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



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

A partir du 1<sup>er</sup> juin 1955.

Flammer & Germann S. A., Kusnacht (ZH).

Marque de fabrique: 

Batteur-mélangeur A R R I A.  
220 V 200 W.

### IV. Procès-verbaux d'essai

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

P. N° 2742.

Objet: Appareil auxiliaire pour lampes à fluorescence

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30159b, du 4 avril 1955.

Commettant: TRANDROFA, Xaver F. Guthmann, 52, Baslerstrasse, Allschwil près Bâle (BL).

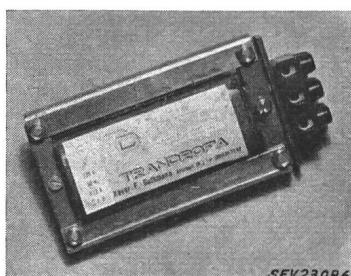
Inscriptions:



TRANDROFA

220 V 50 Hz 0,17 A 2 × 8 W

Xaver F. Guthmann Allschwil (BL) Tel. (061) 39 21 79



SEV23086

#### Description:

Appareil auxiliaire, selon figure, pour deux lampes à fluorescence de 8 W, sans starters. Enroulement en fil de cuivre émaillé. Deux boulons de 10 mm de longueur servent à la

fixation et au distancement de l'appareil. Bornes disposées à l'une des extrémités. Appareil sans plaque de base, ni couvercle, pour montage dans des armatures en tôle, fermées.

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 secs ou temporairement humides.

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

Valable jusqu'à fin avril 1958.

P. N° 2743.

Objet: Appareil de branchement

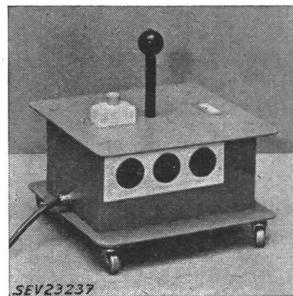
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30639, du 5 avril 1955.

Commettant: O. Ronner, 9, Zinzikerstrasse, Oberwinterthur.

Inscriptions:

Fabr. O. RONNER Winterthur

220 V ~ max. 1200 W



#### Description:

Appareil de branchement pour appareils électriques, selon figure. Boîtier à roulettes, en tôle de fer, avec 6 prises encastrées 2 P + T, 250 V, 6 A, et un disjoncteur de protection de ligne «CMC». Amenée de courant à trois conducteurs avec fiche 2 P + T, introduite par presse-étoupe et reliée à toutes les prises. Poignée recouverte par une gaine isolante. Vis de mise à la terre.

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

Valable jusqu'à fin avril 1958.

P. N° 2744.

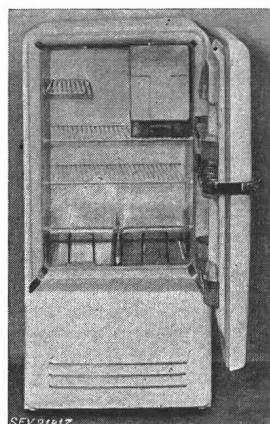
Objet: Réfrigérateur

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30815, du 26 avril 1955.

Commettant: TITAN S. A., 45, Stauffacherstrasse, Zurich.

Inscriptions:

A T E  
Modell Juwel Refr. Freon 12  
Volt 220 Per. 50 Ph 1 Watt 120 T. p. M. 1750  
General-Vertretung Titan Zürich



#### Description:

Réfrigérateur, selon figure. Groupe réfrigérant à compresseur, à refroidissement naturel par air. Compresseur à piston et moteur monophasé à induit en court-circuit, avec enroulement auxiliaire, formant un seul bloc. Relais déclenchant l'enroulement auxiliaire à la fin du démarrage. Disjoncteur de protection séparé pour le moteur. Thermostat ajustable, avec position de déclenchement. Extérieur en tôle laquée blanche, intérieur émaillé. Cordon de raccordement à trois conducteurs isolés au caoutchouc, avec fiche 2 P + T. Dimensions intérieures: 680 × 460 × 385 mm; extérieures: 1160 × 570 × 515 mm. Contenance utile 114 dm<sup>3</sup>. Poids 66 kg.

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

Valable jusqu'à fin avril 1958.

P. N° 2745.

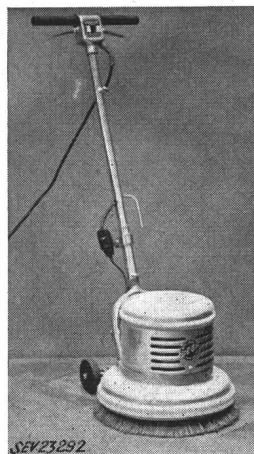
Objet:

### Cireuse

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30584a, du 26 avril 1955.  
Commettant: A. Sutter, Produits chimiques et techniques,  
Münchwilen (TG).

Inscriptions:

W E G A 40  
Schweizerfabrikat  
A. Sutter, Münchwilen / Schweiz  
Nr. 1016 V 220  
Amp. 3,8 PS 0,5  
/min. 1425 W 480



### Description:

Cireuse, selon figure, avec une brosse rotative plate, de 360 mm de diamètre. Entraînement par moteur monophasé à induit en court-circuit, avec enroulement auxiliaire, condensateur de démarrage et interrupteur centrifuge. Poignées isolées. Interrupteur dans le manche. Cordon de raccordement à trois conducteurs sous double gaine isolante, fixé à la machine, avec fiche 2 P + T.

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

Valable jusqu'à fin avril 1958.

P. N° 2746.

Objet:

### Machine à laver

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30436a, du 26 avril 1955.  
Commettant: Applications Electriques S.A., boulevard Helvétique 17, et 4, Manessestrasse, Zurich.

Inscriptions:

**BENDIX**  
Blanchissoise Automatique  
Bendix  
Applications Electriques S. A.  
Genève - Zürich  
220 V 400 W 50 ~



### Description:

Machine à laver automatique, selon figure, pour raccordement à une conduite d'eau froide et à une conduite d'eau chaude. Tambour à linge émaillé, entraîné par moteur monophasé, à induit en court-circuit. Interrupteur horaire commandant le cycle de lavage, rinçage et essorage. Interrupteur pour prolonger le cycle et commutateur pour le réglage de la température de l'eau. Vannes électromagnétiques pour eau froide et eau chaude. Pompe de vidange incorporée. Dispositif de déparasitage à inductances et condensateurs. Amenée de courant à trois conducteurs, avec fiche 2 P + T.

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

Valable jusqu'à fin avril 1958.

P. N° 2747.

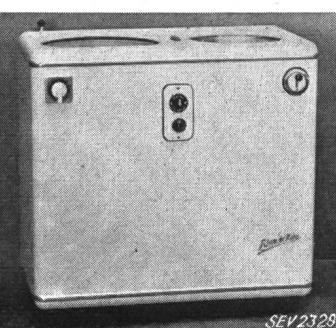
Objet:

### Machine à laver

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30745, du 26 avril 1955.  
Commettant: H. Duvoisin, 2, rue Caroline, Lausanne.

Inscriptions:

BLANCHE - NEIGE  
Magic  
Numéro 3428444 V 3 x 380 ~ 50  
Lessiveuse 200 W  
Essoreuse 200 W  
Chauffage 4000 W



### Description:

Machine à laver, selon figure, avec chauffage, combinée avec une essoreuse. Cuve à linge émaillée, au fond de laquelle se trouve un disque nervuré qui met l'eau et le linge en mouvement. Entraînement par moteur triphasé à induit en court-

circuit. Trois barreaux chauffants disposés au fond de la cuve à linge. Essoreuse centrifuge en tôle émaillée, entraînée par son propre moteur triphasé à induit en court-circuit. Interrupteur pour le chauffage, interrupteur horaire et lampe témoin. Interrupteur combiné à un frein pour l'essoreuse. Amenée de courant à quatre conducteurs, fixée à la machine, avec fiche 3 P + T.

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

Valable jusqu'à fin avril 1958.

P. N° 2748.

Objet:

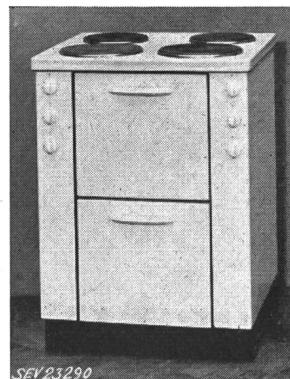
### Cuisinière

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30728, du 22 avril 1955.  
Commettant: Fabrique de fourneaux et d'articles en métal Schenk, successeurs Hofer & Cie, Langnau i. E. (BE).

Inscriptions:



V 380 W 8800  
Typ 84 (auch 82 & 83) No. 10476



### Description:

Cuisinière électrique, selon figure, avec quatre foyers de cuisson, un four et un compartiment non chauffé. Plaques de cuisson de 180 et 220 mm de diamètre, avec bord en tôle d'acier inoxydable, fixées à demeure. Cuvette fixe. Corps de chauffe de voûte et de sole disposés à l'extérieur du four. Bornes prévues pour différents couplages. Poignées isolées. Cette cuisinière est également livrée avec deux ou trois foyers de cuisson (types 82 et 83).

Au point de vue électrique, cette cuisinière est conforme aux «Prescriptions et règles pour les plaques de cuison à chauffage électrique et les cuisinières électriques de ménage» (Publ. n° 126 f.).

Valable jusqu'à fin avril 1958.

P. N° 2749.

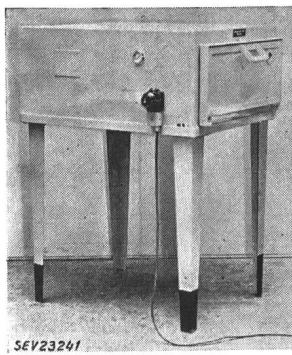
**Objet:** Four de cuisson

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30577a, du 22 avril 1955.

Commettant: SPLENDOR S. A., 80, Seefeldstrasse, Zurich.

**Inscriptions:**

SPLENDOR AG. Zürich  
Fabr. Nr. 1002 Type SO 1  
Jahr 1955 Volt 380 Watt 2800



Ce four de cuisson a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

Valable jusqu'à fin mai 1958.

P. N° 2750.

**Objet:** Friteuse

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30688, du 6 mai 1955.

Commettant: Rollar-Electric Ltd., 24, Beethovenstrasse, Zurich.

**Inscriptions:**

S I L O F R I T  
220 V ~ 50 Hz 1200 W  
No. 1565



Cette friteuse a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux secs ou temporairement humides.

Valable jusqu'à fin mai 1958.

P. N° 2751.

**Objet:** Machine à laver

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30845, du 6 mai 1955.

Commettant: Rollar-Electric Ltd., 24, Beethovenstrasse, Zurich.

**Inscriptions:**

Rondo  
Rondo - Werke Schwelm-Westf.  
Germany

Type	JLSE
Motor RWST	Nr. 72461
Volt 220	Amp. 4
W 600	Per. 50
Element:	Volt 220
W 2000	Amp. 9,2

**Description:**

Machine à laver, selon figure, avec chauffage. Cuve à linge en acier inoxydable, au fond de laquelle sont disposés un barreau chauffant et un agitateur tournant alternativement dans un sens et dans l'autre. Entraînement par moteur monophasé à induit en court-circuit, avec enroulement auxiliaire déclenché à la fin du démarrage par un interrupteur avec déclencheur thermique. Interrupteurs pour le moteur et le chauffage. Lampe témoin. Amenée de courant à trois conducteurs, fixée à la machine, avec fiche 2 P + T. Tôle de fermeture sous la machine.



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

Valable jusqu'à fin mai 1958.

P. N° 2752.

**Objets:** Coffrets à fusibles

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 29846b, du 5 mai 1955.

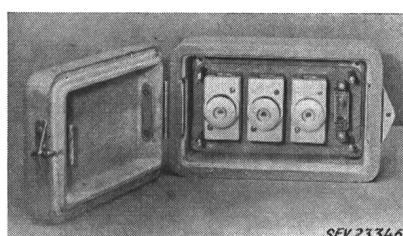
Commettant: Oskar Woertz, 36, Margarethenstrasse, Bâle.

**Exécutions:**

N° 7970: Coffret vide, avec plaque de montage pour les socles de coupe-circuit

N° 7975: Coffret avec 3 socles de coupe-circuit E 27 et sectionneur de neutre

N° 7980: Coffret avec 3 socles de coupe-circuit E 33 et sectionneur de neutre



**Description:**

Coffrets à fusibles en tolazet, selon figure. Dimensions extérieures: env. 200 × 320 × 160 mm; intérieures: env. 160 × 270 × 110 mm. Epaisseur des parois: env. 20 à 25 mm. Couvercle à charnière, avec fermeture à vis.

Ces coffrets à fusibles sont conformes aux Prescriptions sur les installations intérieures. Utilisation: dans des locaux présentant des dangers d'incendie.

Valable jusqu'à fin mai 1958.

P. N° 2753.

**Objet:** Appareil de commande automatique pour installations de chauffage au mazout

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30512, du 4 mai 1955.

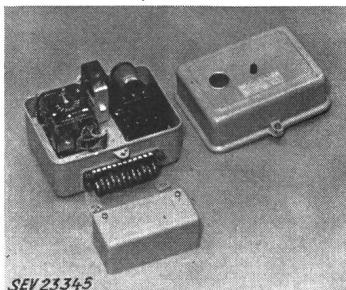
Commettant: Fr. Sauter S. A., Bâle.

**Inscriptions:**

FR. SAUTER A. G. BASEL	
Fabrik elektr. Apparate	
Typ OEK	A.-Nr. 1
Nr. 5412-1289	Watt
Steuerspannung	V 220~ Hz 50
Brennermotor	V 220~ A 4
Zündtransformator	V 220~ A 2

**Description:**

Appareil de commande automatique pour installations de chauffage au mazout, selon figure. Coffret en tôle, à fermeture par vis, plombable, renfermant un téléintervalleur pour l'enclenchement et le déclenchement unipolaires du moteur du brûleur et du transformateur d'allumage, un commutateur à programme avec moteur synchrone pour la commande



des manœuvres et pour l'ajustage du délai d'allumage, ainsi qu'un relais de verrouillage. Coffret avec vis de mise à la terre.

Cet appareil de commande automatique a subi avec succès des essais analogues à ceux prévus dans les «Prescriptions pour interrupteurs» (Publ. n° 119 f). Utilisation: dans des locaux secs ou temporairement humides.

Valable jusqu'à fin mai 1958.

**P. N° 2754.**

**Objet: Essoreuse centrifuge**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30866, du 2 mai 1955.*

*Commettant: H. Heussler, 26, Tödistrasse, Zurich.*

*Inscriptions:*

Z A N K E R Z E N T R A  
H. Zanker K-G.  
Maschinenfabrik Tübingen  
Nr. 1773 Bauj. 1955  
V = 220 M 170 W Type WS 5  
Trommel S = 1 St. Fass.-Verm. 5 kg Höchst n = 2000  
 Doppelt isoliert KB = 10 Minuten  
 Schutzmassnahmen entfallen



antiparasite» (Publ. n° 117 f). Utilisation: dans des locaux mouillés.

Valable jusqu'à fin mai 1958.

**P. N° 2755.**

**Objet: Essoreuse centrifuge**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30867, du 2 mai 1955.*

*Commettant: H. Heussler, 26, Tödistrasse, Zurich.*

*Inscriptions:*

Z A N K E R R O T E L L A  
H. Zanker K-G.  
Maschinenfabrik Tübingen  
Nr. 18567 Bauj. 1955

V = 220 M 170 W Type WS 3  
Trommel S = 1 St. Fass.-Verm. 3 kg Höchst. n = 2000  
 Doppelt isoliert KB = 10 Minuten  
 Schutzmassnahmen entfallen

**Description:**

Essoreuse centrifuge transportable, selon figure. Entraînement par moteur monophasé série, blindé, dont la carcasse est isolée des autres parties métalliques. Amenée de courant à deux conducteurs, fixée à la machine, avec fiche 2 P + T. Poignées isolées. Frein pour le tambour.

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

Valable jusqu'à fin avril 1958.

**P. N° 2756.**

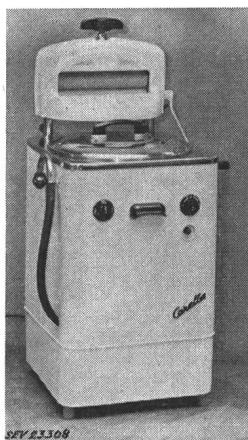
**Machine à laver**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30800, du 29 avril 1955.*

*Commettant: VERWO S. A., Fabrique d'articles en tôle, Pfäffikon (SZ).*

*Inscriptions:*

C A R E L L A  
Verwo AG Pfäffikon/SZ  
Waschmaschine Typ 44 Fabr. No. 7128  
Motor Mot. No. 45682 Phs 3 Volt 3/380 50 Hz kW 0,17  
Heizung kW 1,5 - 4 Volt 3/380  
Pumpe W 100 ED 25 % Volt 380 50 Hz

**Description:**

Machine à laver, selon figure, avec chauffage et pompe. Cuve en acier inoxydable, avec agitateur tournant alternativement dans un sens et dans l'autre. Entraînement de l'agitateur par moteur triphasé à induit en court-circuit. Entraînement de la pompe par moteur monophasé auto-démarreur, à induit en court-circuit. Interrupteurs pour le chauffage et le moteur. Lampe témoin. Amenée de courant à quatre conducteurs, fixée à la machine. Essoreuse à main. Tôle de fermeture sous la machine.

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

Valable jusqu'à fin avril 1958.

**P. N° 2757.**

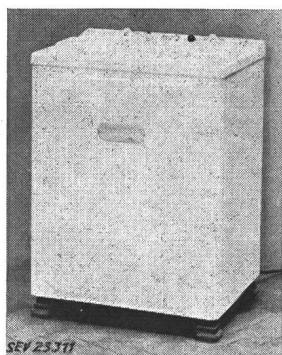
**Machine à laver**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 29750 c, du 27 avril 1955.*

*Commettant: H. Heussler, 26, Tödistrasse, Zurich.*

*Inscriptions:*

Z A N K E R  
Intima  
Typ J 453 Nr. 5665  
Baujahr 1954 Mot. 0,15 kW  
Spanng. 220/380 V U/min 1400  
Heizung 220/380 V 4 kW

**Description:**

Machine à laver, selon figure, avec chauffage. Deux barreaux, chauffants, disposés au fond du réservoir à lessive émaillé. Tambour à linge en tôle de cuivre nickelée. Entraînement par moteur triphasé à induit en court-circuit. Interrupteurs pour le chauffage et le moteur. Lampes témoins. Cordon de raccordement à cinq conducteurs isolés au caoutchouc, fixé à la machine, avec fiche 3P+N+T. Poignée isolée.

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

Valable jusqu'à fin avril 1958.

**P. N° 2758.**

**Objet:**

**Cireuse**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30351 a, du 27 avril 1955.*

*Commettant: Fabrique de machines de Gränichen S.A., Gränichen (AG).*

**Inscriptions:**

Maschinenfabrik Gränichen AG  
Type C 15 No. 1252

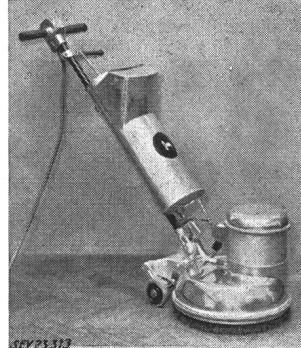
*sur le moteur:*

Type Rj 43 560 W  
Volts 220 50 Per. T/min 1470

**Description:**

Cireuse, selon figure, avec une brosse rotative plate de 380 mm de diamètre. Entraînement par moteur monophasé à répulsion, dont le fer est relié d'une façon conductrice au carter. Récipient pour liquide de nettoyage, avec soufflage. Poignées isolées au caoutchouc. Interrupteur encastré dans le manche. Cordon de raccordement renforcé à trois conducteurs, fixé à la machine, avec fiche 2P+T. Poids, y compris cordon et récipient vide, 56 kg.

Cette cireuse a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: avec un liquide de nettoyage inflammable.



Valable jusqu'à fin décembre 1956.

**P. N° 2759.**

**Objets:**

**Thermostats à tige**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 28919, du 4 décembre 1953.*

*Commettant: DUMACO, G. Manta, ingénieur,  
3, Elfenaustrasse, Bienne.*

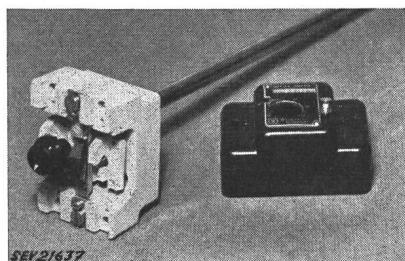
**Inscriptions:**

380 V 10 A ~ 250 V 15 A ~  
10 / 3030 / 00  
**BÜRKERT**  
made in Germany

**Description:**

Thermostats à tige, selon figure, pour gamme de température de 40 à 100 °C, sans coupe-circuit thermique. La sonde actionne un déclencheur unipolaire à contacts en

argent. Socle en matière céramique. Couvercle en matière isolante moulée, fixé par des vis.



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

Valable jusqu'à fin avril 1958.

**P. N° 2760.**

**Objets:**

**Thermostats**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30579, du 27 avril 1955.*

*Commettant: DUMACO, G. Manta, ing.,  
3, Elfenaustrasse, Bienne.*

**Désignations:**

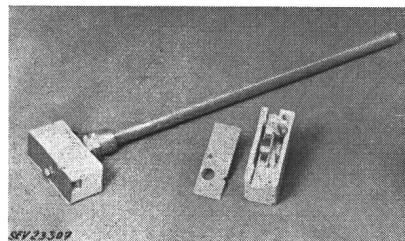
Type 22/1315: Thermostat à tube plongeur  
Type 29/113: Thermostat applique

**Inscriptions:**



**BÜRKERT**

Thermostat à tube plongeur: 380 V ~ 15 A Type 22/1315  
Thermostat applique: 380 V ~ 10 A Type 29/113

**Description:**

Thermostats à tube plongeur ou applique, selon figure, à incorporer. Déclencheur unipolaire à contacts en argent. Température de couplage ajustable à l'aide d'une vis. Socle en stéatite.

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

Valable jusqu'à fin avril 1958.

**P. N° 2761.**

**Objets:**

**Deux luminaires pour lampes à fluorescence**

*Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30043a, du 29 avril 1955.*

*Commettant: OTAL S.A., 78, Bahnhofstrasse, Zurich.*

**Inscriptions:**

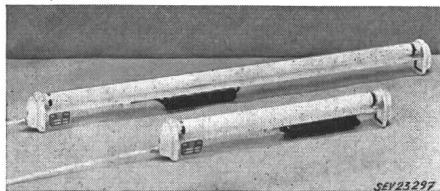


Type E 220 V 50 Hz 20 bzw. 40 W

**Description:**

Luminaires, selon figure, avec lampes à fluorescence de 20 et 40 W, respectivement, pour montage dans des locaux mouillés. Douilles de lampe et appareil auxiliaire avec starter

thermoélectrique Knobel incorporé, vissés à un rail métallique. Enveloppe en tube de plexiglas clair, avec calottes de fermeture en matière isolante. Amenée de courant introduite



SEV23297

par presse-étoupe. Borne de mise à la terre à l'intérieur du rail métallique. Ces luminaires sont montés à l'aide de brides.

Ces luminaires ont subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux mouillés.

Valable jusqu'à fin avril 1958.

P. N° 2762.

**Objet:** Cloche à vapeur

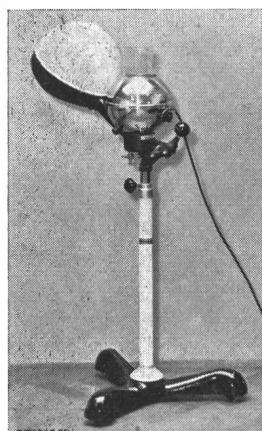
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30570a, du 27 avril 1955.

Commettant: LORSA S.A., 2, rue Michel-Roset, Genève.

*Inscriptions:*

Exclusivité  
OREOL  
Paris

220 V 460 W Nr. 4784



*Description:*

Cloche à vapeur, selon figure, pour traitement de la chevelure. Réservoir à eau avec thermoplongeur, disposé dans une sphère fixée à un trépied à roulettes. Le thermoplongeur est constitué par un barreau chauffant sous gaine métallique, enroulé en spirale. Entonnoir pour fixation d'une bouteille de remplissage. Interrupteur encastré dans la sphère. Poignées isolées. Cordon de raccordement à trois conducteurs sous double gaine isolante, fixé à l'appareil, avec fiche 2 P+T.

Cette cloche à vapeur est conforme aux «Prescriptions et pour les appareils électriques pour le traitement des cheveux et pour les massages» (Publ. n° 141 f.).

Valable jusqu'à fin avril 1958.

P. N° 2763.

**Objet:** Pompe à mazout

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30350a, du 29 avril 1955.

Commettant: Ernst M. Egli, Bureau Technique, 6, Carl-Spitteler-Strasse, Zurich.

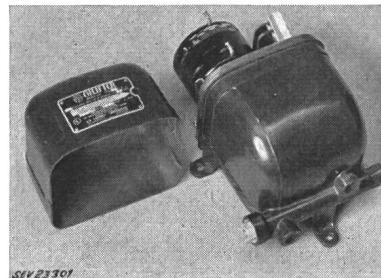
*Inscriptions:*

A P O I L I F T E R  
Model 356 Type X 5594 B  
2 Gallons per hour maximum at 25 feet  
220 Volts 50 Cycles 22 Watts  
Intermittent operation  
Made in U.S.A. by  
A-P Controls Corporation   
Milwaukee 45 Wisconsin

*Description:*

Pompe, selon figure, pour l'amenée du mazout à de petits brûleurs. Pompe centrifuge dans un réservoir à mazout. En-

traînement par moteur monophasé autodémarreur, à induit en court-circuit. Réglage du niveau du mazout par interrupteur à flotteur. Vis de mise à la terre.



SEV23307

Cette pompe à mazout a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité.

Valable jusqu'à fin avril 1958.

P. N° 2764.

**Brûleur à mazout**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30475a, du 29 avril 1955.

Commettant: Alb. Troxer, 20, Culmannstrasse, Zurich.

*Inscription:*

US OIL BURNERS  
Model 400 MP 1868  
Manufactured by  
The CARLIN COMPANY  
Wethersfield, Conn., U.S.A.

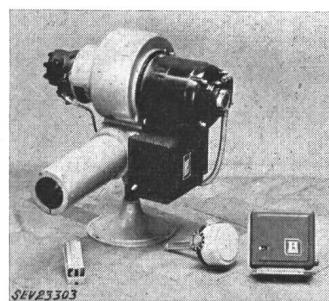
*sur le moteur:*

The BRITISH THOMSON-HOUSTON Co., Ltd.  
Rugby England, A.C. Motor  
Type BS 2406 Volts 220 Phase 1  
Cyc. 50 HP 1/6 A 1,6 RPM 1425 BS 170 Cont.

*sur le transformateur d'allumage:*



Transformatoren-Fabrik, Zürich 11/50 Schweiz  
Fabr. Nr. 8999 F 50~ VA 160 max. Kl. HA  
Prim. 220 Sec. 14000 ampl. V 0,015 max. A



SEV23303

*Description:*

Brûleur automatique à mazout, selon figure. Vaporisation du mazout par pompe et tuyère. Allumage à haute tension. Entraînement par moteur monophasé à induit en court-circuit, avec enroulement auxiliaire et interrupteur centrifuge. Point médian de l'enroulement à haute tension du transformateur d'allumage mis à la terre.

Bornes centrales de raccordement et de mise à la terre dans une boîte de jonction. Commande du brûleur par thermostats de cheminée et d'ambiance «Honeywell» et thermostat de chaudière «Sauter».

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

Valable jusqu'à fin avril 1958.

P. N° 2765.

**Radiateur**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30121a, du 27 avril 1955.

Commettant: Elektro-Hus, Chr. Schweizer, 27, Untere Hauptgasse, Thoune (BE).

**Inscription:**

Elektro-Hus Schweizer Thun  
Fabr. Nr. 12193  
Volt 220 ~ Watt 1200

**Description:**

Radiateur, selon figure. Boudins chauffants tirés dans deux corps en matière céramique, fixés dans un coffre en tôle ventilé. Poignées en matière isolante moulée. Commutateur de réglage à bascule et fiche d'appareil, encastrés.

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

Valable jusqu'à fin avril 1958.

**P. N° 2766.****Brûleur à mazout**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30761, du 27 avril 1955.

Commettant: E. Girsberger, Fabrique de fourneaux, Glattbrugg. (ZH).

**Inscriptions:****KEMAC**

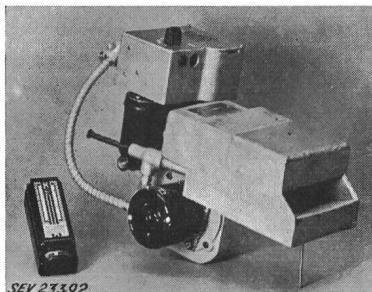
Automatic Oil Burner  
Manufactured by Kemp Manufacturing Co. Ltd.  
Serial 1202 Model K 50 A 220 Volt 50 Cycle 41 VA  
Agents for Europe: Emil Girsberger, Glattbrugg ZH

sur le moteur:

Dominion Electrohome Industries Ltd.  
Kitchener Canada  
Model 197 - 53 - 05 - 04 W  
Serial 1 - 55 - 16 230 Volts  
0,35 Amps Freq. 50 RPM 2300

**Description:**

Petit brûleur à mazout, selon figure, avec cuvette et soufflante, pour allumage à la main. Soufflante centrifuge entraînée par moteur monophasé autodémarreur, à induit en



court-circuit. Commande du débit d'aménée du mazout par dispositif de réglage du niveau du mazout. Bornes de raccordement sous le couvercle de l'appareil de commande automatique monté sur le brûleur. Transformateur du circuit de commande pour 24 V, incorporé. Réglage de la vitesse de rotation du moteur et du débit du mazout par thermostat appliquée contre la chaudière.

Ce brûleur à mazout a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité de l'équipement électrique.

Valable jusqu'à fin avril 1958.

**P. N° 2767.****Machine à laver**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30733, du 29 avril 1955.

Commettant: Grossenbacher S.A. de commerce, 2, Rosenheimstrasse, Saint-Gall.

**Inscriptions:****M Y L O S**  
**Juno**

Burger Eisenwerke G.m.b.H.  
Burg/Dillkreis (Hessen)

Motor	Heizung
Trommel	Trommel Boiler
Watt 590	kW 7,5 7,5
Volt ~ 3.380	~ 3.380
Per./s 50	Inhalt 32 Ltr. 55 Ltr.
U/min 240/2870	Tr. Wäsche 8 kg

**Description:**

Machine à laver complètement automatique, selon figure, avec chauffage et chauffe-eau à accumulation incorporé. Tambour à linge en acier inoxydable, entraîné par moteur triphasé à induit en court-circuit, à deux vitesses. Trois barreaux chauffants dans le réservoir à lessive et trois dans le chauffe-eau. Thermostats incorporés. Vannes à eau électromagnétiques et interrupteurs à flotteur. Interrupteur horaire commandant le cycle d'essorage, lavage, rinçage et essorage. Bornes pour le raccordement à demeure des amenées de courant.

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

Valable jusqu'à fin janvier 1958.

**P. N° 2768.****Dictaphone**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30392, du 10 janvier 1955.

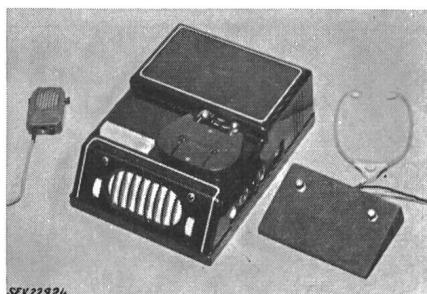
Commettant: Max Trudel, 14, Herbstweg, Zurich.

**Inscriptions:**

Dictarette Südfunk  
110/220 V 50 Hz 45 W max. 100 W  
F. Nr. ...  
SÜDFUNK - WERK STUTTGART

**Description:**

Appareil, selon figure, pour l'enregistrement de conversations directes ou téléphoniques sur ruban en matière plastique magnétisable et pour leur reproduction. Amplificateur à trois tubes électroniques, avec microphone et haut-parleur



incorporés. Oscillateur électronique pour l'effacement de l'enregistrement. Transformateur de réseau à enroulements séparés, commutable pour 110 et 220 V. Redresseurs secs pour la tension anodique et de commande. Protection par petits fusibles contre des surcharges dans les circuits primaire, anodique et de commande. Moteur monophasé à in-

duit en court-circuit pour l'entraînement des bobines de ruban. Tête d'enregistrement et de reproduction. Boîtier en matière isolante moulée, fermé en dessous par de la tôle. Microphone à main avec interrupteur, ainsi qu'un interrupteur à pédale pour la commande de l'appareil. Serre-tête avec conducteur et fiche. Raccordement au réseau par cordon à deux conducteurs isolés au caoutchouc, avec fiche et prise d'appareil.

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

Valable jusqu'à fin mai 1958.

P. N° 2769.

### Meuleuse

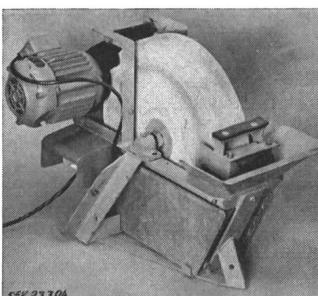
Procès-verbal d'essai AE: O. N° 30254a, du 13 mai 1955.  
Commettant: Elvor S. A., 30, Galeries du Commerce,  
Lausanne.

Inscriptions:

MEULEUSE C.R.J.  
Carrières Réunies Darney (Vosges)  
Brevetée S.G.D.G.

sur le moteur:

Moteur Magister  
56 Avenue Raspail St. Maur des Fosses, Seine  
CV. 1/3 ~ 50 A 5,8/2,9 V 110/220 Watts 200  
T/m 1400 Ph 1 Type 60 G No. 138890



### Description:

Machine, selon figure, pour l'affûtage de lames de faucheuses, etc. Entraînement de la meule par moteur monophasé, ventilé, à induit en court-circuit, par l'intermédiaire d'une poulie en caoutchouc. Le moteur doit être lancé à la main et est protégé par un disjoncteur de ligne contre des surcharges. Réservoir à eau en tôle galvanisée.

Cordon de raccordement renforcé à trois conducteurs, fixé à la machine, avec fiche 2 P + T.

Cette meuleuse a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux secs ou temporairement humides.

## 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 Paul Schuepp, ingénieur, membre de l'ASE depuis 1935, directeur technique de la Cie Générale d'Electro-Céramique à Tarbes (Htes-Pyrénées, France). Monsieur Schuepp, de décembre 1921 à août 1924 employé de la Station d'essai des Matériaux de l'ASE, est décédé le 13 juin 1955 à Paris, à l'âge de 59 ans. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil et à la Cie Générale d'Electro-Céramique.

Nous déplorons la perte de Monsieur Paul Mayer sen., délégué du Conseil d'administration et fondateur des Etablissements Sarina S. A., Fribourg, membre collectif de l'ASE. Monsieur Mayer est décédé le 27 juin 1955 à Fribourg, à l'âge de 82 ans. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil et à l'entreprise qu'il administrait.

Nous déplorons la perte de Monsieur Edwin Schütz, délégué du Conseil d'administration et directeur de la S. A. Oederlin & Cie, Baden, membre collectif de l'ASE. Monsieur Schütz est décédé le 27 juin 1955 à Thoune, à l'âge de 61 ans. Nous présentons nos sincères condoléances à la famille en deuil et à la société qu'il dirigeait.

### Commission de l'ASE et de l'UCS pour les nouveaux bâtiments

La Commission de l'ASE et de l'UCS pour les nouveaux bâtiments a tenu sa 15<sup>e</sup> séance le 11 mai 1955, sous la présidence de M. F. Tank, président de l'ASE. Le chef des travaux, M. A. Kleiner, délégué de la Commission d'administration de l'ASE et de l'UCS, donna des renseignements sur l'état actuel des travaux de construction et des projets. Le bâtiment des laboratoires est achevé et occupé. L'ossature du bâtiment intermédiaire est également achevée. On établit actuellement les plans détaillés pour le laboratoire à haute tension et pour le bâtiment ouest. M. A. Kleiner mentionna ensuite le financement de l'aménagement de la propriété de l'Association. Le résultat de la deuxième collecte de fonds, qui a débuté en automne 1954, peut être considéré comme réjouissant. Néanmoins, le total des souscriptions n'atteint encore que le 54% du montant du devis primitif, ou 63 %

du nouveau devis réduit. De nombreux membres n'ont pas encore répondu aux différents appels. La Commission estime qu'il faudrait que le plus grand nombre possible de membres participant à ce financement, afin que les charges puissent être plus équitablement réparties. Le chef des travaux signala en outre que les décomptes provisoires concernant le bâtiment des laboratoires montrent que le coût de ces travaux sera probablement inférieur au montant du devis.

La Commission décida ensuite de confier les travaux d'excavation, de démolition, de maçonnerie et de bétonnage à l'entreprise Baur et approuva un crédit supplémentaire d'environ fr. 8000 pour le revêtement du laboratoire à haute tension avec un grillage à mailles fines, grâce auquel on réalisera une excellente mise à la terre et une répartition très uniforme du potentiel de la terre. La Commission a en outre approuvé un autre crédit d'environ fr. 7000 pour l'aménagement d'un dispositif destiné au transport d'objets lourds dans le laboratoire à haute tension.

L'émission des titres d'obligations est prévu pour le 1<sup>er</sup> janvier 1956, avec intérêts courant dès cette date. Les membres qui n'ont pas encore pu se décider à souscrire, mais sont maintenant prêts à participer financièrement à l'aménagement de la propriété de leur Association, sont invités à s'annoncer au plus vite.

### Comité Technique 8/36 du CES

CT 8: Tensions normales, courants normaux et fréquences normales

CT 36: Essais à haute tension, traversées isolées et isolateurs

Le CT 8/36 du CES a tenu sa 51<sup>e</sup> séance le 8 juin 1955, à Zurich, sous la présidence de M. H. Pupikofer, président. Il a examiné un nouveau projet concernant les «Valeurs normales des tensions, fréquences et courants pour installations électriques». Au sujet de l'écart admissible de la tension d'exploitation par rapport à la tension nominale dans le domaine de 100 à 1000 V, le CT a finalement adopté la teneur des Normes de tensions de la CEI (Publication n° 38), qui admet un écart de ± 10 %. Une longue discussion a eu lieu à propos du tableau des tensions supérieures à 1000 V, qui doit également tenir compte des conditions particulières dans les longues lignes du réseau suisse à 220 kV. Le CT s'est ensuite occupé de la réunion de Londres de la CEI, qui se tiendra à la fin de juin et à laquelle participe

peront plusieurs délégués suisses. Au sujet des différents points de l'ordre du jour de la réunion de Londres, qui intéressent le domaine d'activité du CT 8/36, le CES avait déjà exprimé son point de vue par écrit. Le CT entendit un rapport verbal sur la réunion du Sous-Comité 36-3, à Paris, en mars 1955, consacrée à la mesure des très hautes tensions.

### Comité Technique 17 A du CES

#### Appareils d'interruption à haute tension

Le CT 17 A du CES a tenu sa 17<sup>e</sup> séance le 10 juin 1955, à Zurich, sous la présidence de M. H. Puppikofer, président. Il s'est occupé principalement de la préparation de la prochaine réunion du Comité d'Etudes n° 17 et du Sous-Comité n° 17 A de la CEI, qui aura lieu à Londres, et a proposé les délégués suisses, à l'intention du Bureau du CES. Le CT a ensuite examiné un projet de Règles pour les coupe-circuit à courant alternatif à haute tension, élaboré par un sous-comité. Après des dernières corrections, ce projet pourra être soumis au CES et au Comité de l'ASE.

### Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

#### Réunion du Sous-Comité 12-1, Mesures, du CE 12, Radio-communications, à Milan du 28 mars au 1<sup>er</sup> avril 1955

Le Sous-Comité 12-1, Mesures, s'est réuni à Milan du 28 mars au 1<sup>er</sup> avril 1955 au siège du Comité Electro-Technique Italien sous la présidence de M. S. A. C. Pedersen (Danemark) pour poursuivre la mise au point d'un document concernant les méthodes de mesure recommandées pour les récepteurs de télévision. L'ordre du jour comportait l'approbation du compte rendu de la réunion tenue à Philadelphie en septembre 1954 et un premier examen de la question du rayonnement perturbateur des récepteurs de télévision, question qui fera l'objet principal des discussions de la réunion de juillet 1955 à Londres.

Le sujet des perturbations présente un double aspect: celui de la susceptibilité des récepteurs de télévision aux perturbations et celui de la faculté de ces mêmes récepteurs d'émettre des signaux brouilleurs.

Les débats de Milan donnèrent l'impression, que, sauf en ce qui concerne quelques essais partiels, il est encore trop tôt pour procéder à une normalisation des mesures destinées à définir le comportement des récepteurs de télévision en présence de signaux perturbateurs. De très importantes lacunes doivent encore être comblées tant en ce qui concerne l'estimation quantitative du degré de destruction des images qu'en ce qui concerne la normalisation des générateurs de signaux perturbateurs typiques.

Par contre les progrès réalisés depuis la réunion de Philadelphie au sujet de la mesure du champ VHF produit par l'oscillateur local des récepteurs sont tels qu'il sera probablement possible d'arriver à une entente à ce propos, au mois de juillet. La question des perturbations en ondes longues et

moyennes par les dispositifs de balayage n'a pas été traitée à Milan.

L'accueil du Comité Electro-Technique Italien fut fort apprécié de ses hôtes qui admirèrent de quelle manière habile et agréable on leur offrit un aperçu synthétique des attractions de Milan et de ses environs.

J. Meyer de Stadelhofen

### Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

#### Réunion du Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques, CISPR, à Paris, du 18 au 22 avril 1955

Le groupe de travail chargé de la rédaction de spécifications pour l'appareillage de mesure s'est réuni à Paris du 18 au 22 avril 1955 sous la présidence de M. L. Morren (Belgique). Un document concernant les mesures dans la gamme de 150 kHz à 25 MHz sera publié et distribué prochainement pour approbation par les comités nationaux selon la règle des 6 mois. La spécification concernant le récepteur de mesure a ceci de nouveau qu'elle laisse le constructeur libre du choix des moyens pour réaliser un appareil dont la bande passante, la réponse aux impulsions brèves et régulières et la protection contre les effets d'intermodulation sont parfaitement définis. Ces caractéristiques correspondent d'ailleurs à celles des récepteurs réalisés en suivant les directives de construction décrites dans les précédents documents du CISPR.

Poussé par l'impérieuse nécessité de répondre aux désirs de nombreux organismes intéressés à l'activité du CISPR le groupe de travail poursuivit très activement l'étude du problème des mesures en ondes ultra-courtes et parvint à fixer les caractéristiques générales du récepteur, du réseau équivalent et des antennes pour la gamme de 25 à 300 MHz. On espère que d'ici à la prochaine réunion plénière du CISPR à Bruxelles en 1956 les expériences pratiques acquises avec l'appareillage défini au cours de la présente réunion seront suffisantes pour en motiver l'acceptation définitive ou le rejet.

L'aimable accueil reçu de la part de l'Union Technique d'Electricité créa immédiatement une atmosphère de cordialité qui contribua largement au succès des travaux. D'intéressantes visites au Laboratoire Central d'Electricité à ceux de l'Electricité de France et à la Radiodiffusion française offrirent aux délégués l'occasion d'échanges de vue extrêmement fructueux.

J. Meyer de Stadelhofen

### Rectification

Une faute d'impression s'est glissée dans la publication «Admission de systèmes de compteurs d'électricité à la vérification», Bull. ASE t. 46(1955), n° 13, p. 640. Les chiffres des compteurs d'énergie réactive admis pour le système n° 95 doivent être:

type MG 20 φ, charge admissible jusqu'à 300 %  
type MG 21 φ, charge admissible jusqu'à 400 %  
du courant nominal.

**Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens**, édité par l'Association Suisse des Electriciens comme organe commun de l'Association Suisse des Electriciens et de l'Union des Centrales Suisses d'électricité. — **Rédaction**: Secrétariat de l'Association Suisse des Electriciens, 301, Seefeldstrasse, Zurich 8, téléphone (051) 34 12 12, compte de chèques postaux VIII 6133, adresse télégraphique Elektroverein Zurich. — La reproduction du texte ou des figures n'est autorisée que d'entente avec la Rédaction et avec l'indication de la source. — Le Bulletin de l'ASE paraît toutes les 2 semaines en allemand et en français; en outre, un «annuaire» paraît au début de chaque année. — Les communications concernant le texte sont à adresser à la Rédaction, celles concernant les annonces à l'Administration. — **Administration**: case postale Hauptpost, Zurich 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. 45.— par an, fr. 28.— pour six mois, à l'étranger fr. 55.— par an, fr. 33.— pour six mois. Adresser les commandes d'abonnements à l'Administration. — **Prix de numéros isolés** en Suisse fr. 3.—, à l'étranger fr. 3.50.

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

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