

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 46 (1955)  
**Heft:** 4

**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:** 17.01.2026

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

Fortsetzung von Seite 164

### Transistorschaltung erfüllt die Aufgabe eines Thyratrons (Fortsetzung)

wert, Ausgangsspannung grösser als 10 V von Scheitel zu Scheitel und hoher Eingangswiderstand.

Frühere Lösungsversuche haben gezeigt, dass der Stromanstieg im Transistor mit steigender Temperatur schwer zu beherrschen ist. Im vorliegenden Fall wurde dieses Problem damit überwunden, dass der abgestimmte Kreis an der Basis-elektrode des Transistors liegt. Seine Resonanzfrequenz beträgt 400...500 kHz.

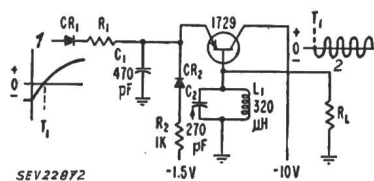


Fig. 1  
Amplituden-Komparator mit abgestimmtem Kreis  
Resonanzfrequenz 400...500 kHz  
1 Eingang; 2 Ausgang

Eine Spannung von  $-1,5$  V an der Emitter-Elektrode blockiert den Oszillator. Steigt die Eingangsspannung, so wird in der Nähe von 0 V der kritische Wert erreicht, bei welchem die Schwingung einsetzt. Die Grösse  $\alpha$  (Verhältnis von Kollektor- zu Emitter-Strom) steigt in diesem Gebiet rasch an und liegt beim Schwellwert knapp über dem Wert 1 (Fig. 2). Der Emitter-Strom ist nahezu 0 und beherrscht das kritische Gebiet mit einer sehr geringen Stromänderung (im vorliegenden Fall von etwa  $5 \mu\text{A}$ ). Die Schwingungsamplitude wächst an bis der Oszillator im Klasse-C-Gebiet arbeitet.

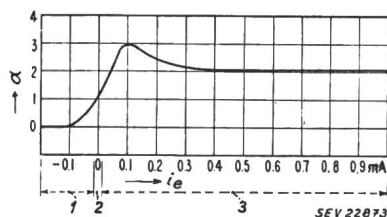


Fig. 2  
Verhältnis  $\alpha$  von Kollektor- zu Emitterstrom in Funktion des Emitterstromes  $i_e$  eines typischen Spitzentransistors  
1, 2, 3 Bereiche

Von den eingangs erwähnten Forderungen sind unkritische Komponenten und Temperaturunabhängigkeit die wichtigsten. Die Erstere erfordert die Wahl eines günstigen  $L/C$ -Verhältnisses des Schwingungskreises, die Zweite wird von der Wahl der Diode  $CR_2$  beherrscht. Germaniumdioden befriedigen hier nicht, weil sie zu viel Strom aufnehmen. Eine Selenzelle, deren Stromkonsum im kritischen Gebiet selbst bei einer Temperatur von  $80^\circ\text{C}$  noch weit geringer ist, als jener der Germaniumzellen, tut die besten Dienste.

Auswechseln der Transistoren und Temperaturänderungen bedingen immer noch eine kleine Veränderung des Schwellwertes. Es ist deshalb angezeigt, die Eingangsspannung so gross wie möglich zu wählen, um die relative Änderung klein zu halten.

H. Neck

### Das Grossdistanz-Radionavigationssystem Navaglobe-Navarho

[Nach C. T. Clark, R. I. Colin, M. Dishal, I. Gordy and M. Rogoff: Navaglobe-Navarho Long-Range Radio Navigational System. Electr. Commun. Bd. 31(1954), Nr. 3, S. 155...166]

#### 1. Allgemeines

Das Navigationssystem Navaglobe wurde von den Federal Communications Laboratories, einer Abteilung der Telephone and Telegraph Corporation, für die Luftwaffe der USA entwickelt. Das Ziel bestand darin, ein radioelektrisches Navigationsmittel für Flugzeuge zu schaffen, das über sehr

grosse Distanzen zuverlässig arbeitet, automatisch funktioniert und einfach zu lesende Anzeigen liefert. Die Konstruktion ist heute soweit fortgeschritten, dass Flugversuche gemacht werden konnten. Der Erfolg war vielversprechend und man hofft, dass sich das System für die Navigation über den ganzen Erdball eignen wird.

Bei der Entwicklung von Navaglobe ging man von den folgenden Grundsätzen aus: Um von festen Punkten der Erdoberfläche aus sämtliche Meere und die Polargegenden überdecken zu können, muss die Reichweite eines Navigationsmittels während allen Stunden des Tages mindestens 2800 km betragen. Ausgedehnte Versuche haben ergeben, dass sich dieses Erfordernis nur mit langen Wellen und zwar von ungefähr 100 kHz erfüllen lässt. Gleichzeitig muss die Bandbreite sehr schmal (20...100 Hz) sein, damit der Geräuschfaktor niedrig wird, und schliesslich müssen Vorkehrungen getroffen werden, um den Einfluss der atmosphärischen Störungen möglichst herabzusetzen.

#### 2. Das Prinzip von Navaglobe

Die Bodenanlage des Navaglobe besteht aus drei Antennen, die mit einem Abstand von 0,4 Wellenlängen in einem gleichseitigen Dreieck aufgestellt sind (bei 100 kHz ca. 1200 m Seitenlänge). Je ein Antennenpaar wird fortschreitend wäh-

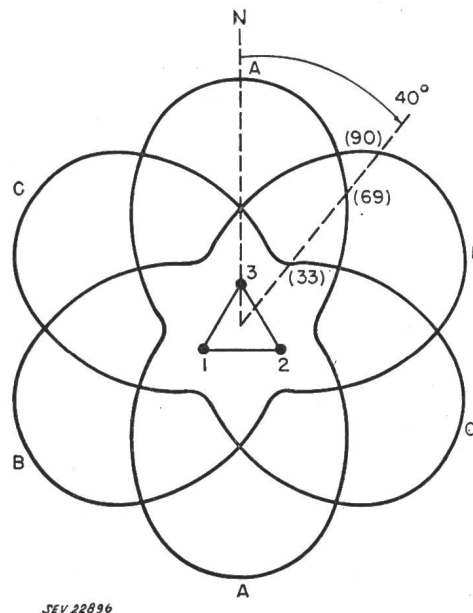


Fig. 1

#### Navaglobe-Ausbreitungs-Charakteristik

Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die relative Stärke der Signale A, B, C bei einer  $40^\circ$ -Peilstellung. Die Antennen befinden sich in den Ecken des Dreiecks 1, 2, 3  
A entsteht durch Antennenpaar 1...2; B entsteht durch Antennenpaar 2...3; C entsteht durch Antennenpaar 3...1;  
N Norden

rend einer Viertelsekunde mit Strom gleicher Stärke und Phase gespeisen. Die Ausstrahlungs-Charakteristik jedes Antennenpaares bildet demzufolge ungefähr die Figur einer 8, doch ist die Richtwirkung jeweils um  $120^\circ$  verschoben (Fig. 1). Am Anfang jedes eine Sekunde dauernden Ausstrahlungs-Zyklus wird von einer Rundstrahl-Antenne ein Synchronisier-Signal mit leicht verschiedener Frequenz ausgestrahlt (Fig. 2).

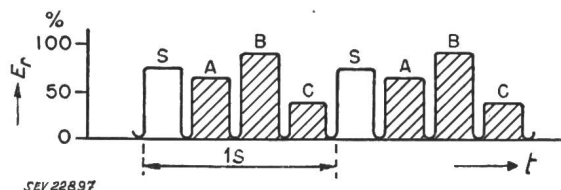


Fig. 2

#### Navaglobe-Empfangssystem

Die gleichgerichteten Signale A, B und C bei einer Peilstellung von  $40^\circ$

S bedeutet das auf leicht verschiedener Frequenz ausgestrahlte Synchronisier-Signal;  $E_r$  relative Signalstärke;  $t$  Zeit

Bei den ersten Versuchen wurden am Empfangsort die aufeinanderfolgenden Signale *A*, *B* und *C* verschiedener Stärke als Gleichstrom den drei Stator-Wicklungen eines Anzeige-Instrumentes zugeführt, wobei das resultierende Magnetfeld durch die Lage einer Magnetnadel angezeigt wurde. Der entstehende Winkel  $\Phi$  entspricht einer Standlinienpeilung vom Senderstandort aus, da das Antennendreieck der Sendestation nach Norden ausgerichtet ist.

Im Laufe der Weiterentwicklung wurde die Magnetnadel durch eine Rotorwicklung ersetzt. Die Signalspannungen werden einem Zwischenfrequenz-Verstärker entnommen und den Statorwicklungen als Wechselspannungen zugeführt. Die in der Rotor-Wicklung induzierten Spannungen entsprechen einerseits der Stärke der Signale *A*, *B* und *C* und andererseits der Winkelstellung des Rotors. Ein Mess-System misst nach Art eines Wattstundenzählers den Mittelwert der Rotorspannungen über eine gewisse Anzahl von Zyklen und betätigt dann einen Servo-Mechanismus, der die Indikator-Achse samt Drehschraube und Zeiger in die Nulllage dreht, was wiederum den Peilwinkel ergibt (Fig. 3).

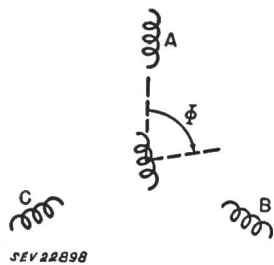


Fig. 3  
Schema des Peilrichtungs-  
Anzeigers

Die Rotorwicklung in der Mitte stellt sich automatisch in die Nulllage des von den Signalen *A*, *B* und *C* erzeugten Feldes;  $\Phi$  Peilwinkel

Wenn die Signalstärken aus irgend einem Grunde unter ein zulässiges Mass sinken, erscheinen im Anzeigegerät automatisch sogenannte Warn-Flaggen, welche die Unbenützbarkeit des Gerätes anzeigen.

Atmosphärische Störungen, zu den einzelnen Signalen addiert, könnten das Verhältnis von *A*, *B* und *C*, und damit das Peilresultat fälschen. Deshalb werden die Störgeräusche durch Verwendung eines Gleichrichters mit quadratischer Kennlinie, durch sehr schmale Bandbreite und durch die Begrenzung der Signal-Amplituden in der Eingangsstufe des Empfängers nach Möglichkeit unterdrückt. Der Einfluss der atmosphärischen Störungen auf das Synchronisier-Signal wird mit Hilfe eines Stimmgabel-Oszillators herabgemindert.

Zur Kontrolle des richtigen Funktionierens strahlt der Navaglobesender jede volle Stunde ein in allen Richtungen gleich starkes Sondersignal aus, das an allen Standorten eine bekannte Kontrollpeilung erzeugt, z. B. 55°.

### 3. Versuchsflüge

Die Flugversuche wurden im Hochsommer 1952 angestellt, vorerst mit dem Ziel, die Wirksamkeit des Navaglobe auf lange Distanzen und unter schwersten Bedingungen zu prüfen. Dabei wurde von einer einzigen, im Zentrum des Staates New York aufgestellten Antenne ein wechselndes Programm von Signalen und jede Stunde während 10 min zur Feldstärkemessung eine ungedämpfte Welle ausgestrahlt. Ein erster Flug führte über den ganzen amerikanischen Kontinent nach Kalifornien, wobei am Tag eine Reichweite von 3330 km und bei Nacht eine solche von 3700 km festgestellt wurde. Ein anderer Flug führte über das Gebiet des Atlantik über die Azoren bis England und zurück auf der Nordroute über Island. Die Tages-Reichweite blieb dabei dieselbe, doch in der Nacht arbeitete das Gerät bis auf eine Distanz von 4820 km. Beim Passieren von Gewitterstürmen stellte man fest, dass der einzige Effekt in einer leichten Schwankung der Peilanzeige bestand. In Gebieten starker elektrostatischer Entladungen, verursacht durch Niederschläge, arbeitete das Navaglobe-Empfangsgerät besser als alle andern Radioanlagen.

### 4. Die Anzeige an Bord

Im Gegensatz zu den heute verwendeten Langdistanz-Navigationshilfen, ermöglicht Navaglobe eine direkte Anzeige der Peilresultate vor den Augen des Piloten. Die Einstellung ist sehr einfach, indem lediglich der entsprechende Frequenz-Kanal zu wählen ist, wobei im Band 90...110 kHz ungefähr Platz für 100 Kanäle vorhanden ist. Auch die

praktische Anwendung des Gerätes ist einfach und ähnlich dem seit Jahren für kurze Distanzen bekannten System des Radiokompasses. Dabei ist die Navaglobe-Anzeige bis auf 10 Bogenminuten genau.

### Navarho

Navarho ist der Name für Navaglobe, ergänzt durch eine Distanzmessereinrichtung. Das Prinzip beruht auf einem Phasenvergleich zwischen dem ausgestrahlten Synchronisierungssignal des Navaglobe und einer sehr stabilen an Bord erzeugten Frequenz. Während des Fluges zählt ein Messgerät fortlaufend die Anzahl der vorkommenden Phasengleichstände, was praktisch auf eine Distanzmessung hinausläuft. Die Genauigkeit ist vor allem von der Konstanz der bordseitigen Vergleichsfrequenz abhängig und demzufolge eine Funktion der Flugzeit. Doch gelang es bereits, einen Kristall-Oszillator zu konstruieren, der in 8 Stunden nicht mehr als um einen Milliardstel vom Sollwert abweicht.

Man hat berechnet, dass man mit 3...4 Navaglobe-Navarho-Stationen von der Stärke der Experimentieranlage den ganzen Nordatlantik überdecken könnte, mit etwa 30 Stationen die ganze Erde mitsamt den Polargegenden. A. Fischer

### Filmabtastung im Fernsehen

621.397.3 : 778.53

[Nach R. Theile: Filmabtastung im Fernsehen. Arch. elektr. Übertr. Bd. 8(1954), Nr. 7, S. 305...317]

Bei der Fernsehübertragung von Kinofilmen spielt sowohl die Technik der Bildabtastung wie die der Kinematographie mit. Die praktisch durchführbaren Kombinationen aus den in beiden Gebieten sich zeigenden Möglichkeiten sind klein. Für die Bildabtastung sind drei Verfahren bekannt: Bei der *Bildpunktausblendung* wird aus dem Bild jeweils nur ein Punkt, meist auf elektronenoptischem Weg, ausgeblendet. Dieses Verfahren ist unwirtschaftlich, weil der Lichtstrom nur während  $\approx 10^{-7}$  s ausgenützt wird, und findet deshalb nur noch sehr selten Verwendung. Von grosser Bedeutung ist dagegen die *Punktlichtabtastung*, bei der ein Lichtpunkt das Bild periodisch abtastet, und neuerdings auch das *Speicherröhrenverfahren*, bei dem der Bildinhalt auf einer Speicherplatte elektrische Ladungen erzeugt, die anschliessend abgetastet werden können, während gleichzeitig der Filmtransport durchgeführt wird. Mit diesen drei Methoden können die zwei Möglichkeiten des *intermittierenden* oder des *stetigen* Filmtransportes kombiniert werden, wobei im letzteren Fall die Filmbewegung optisch ausgeglichen oder teilweise als Vertikalvorschub für die Fernsehabtastung ausgenützt wird.

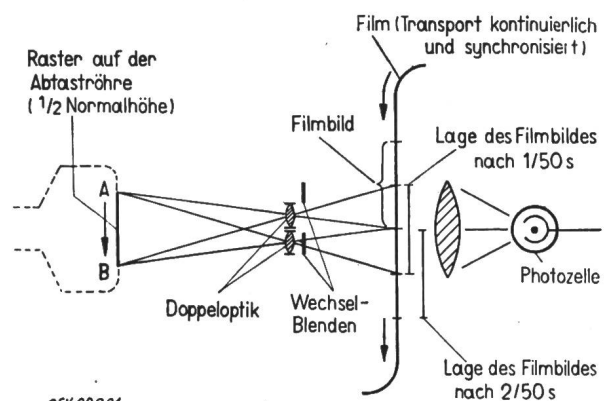


Fig. 1

Filmübertragung durch Punktlichtabtastung bei kontinuierlich laufendem Film für Fernsehsysteme mit 50 Hz Vertikalfrequenz, wobei der Filmvorschub teilweise zur Erzeugung der Vertikalabtastung mithilft

Die Abtastung eines Fernsehbildes erfolgt allgemein in Form eines Parallelzeilenrasters mit der Besonderheit, dass zwei kammartig ineinandergreifende Halbaster verwendet werden. Dieser Kunstgriff ergibt das Verhältnis 2 : 1 zwischen Vertikalfrequenz  $f_v$  der Abtastung und Wiederholungs-frequenz  $f_w$  des ganzen Bildes. Wegen der durchwegs angewandten Synchronisierung mit der Netzfrequenz betragen  $f_v$

und  $f_v$  in Europa 50 bzw. 25 Hz, in Amerika 60 bzw. 30 Hz. Eine Erhöhung der normalen Filmbildwechselzahl von 24 s<sup>-1</sup> auf 25 s<sup>-1</sup> ist zulässig und ermöglicht die Verwendung des intermittierenden Transports mit teilweiser Ausnützung des Vertikalvorschubs in Kombination mit der Punktlichtabta-

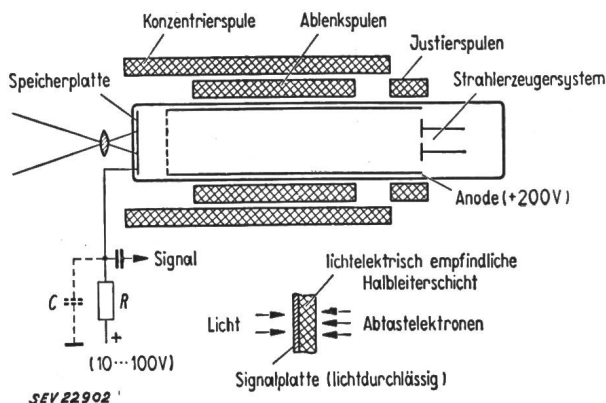


Fig. 2  
Schema des Vidicons

stung. Ein Ausführungsbeispiel ist in Fig. 1 dargestellt. Die Abtastung der beiden Halbraster erfolgt über verschiedene optische Wege, die durch Wechselblenden ein- und ausgeschaltet werden. Die lineare Kennlinie der Punktlichtabta-

stung und der Umstand, dass die statistischen Schwankungen mit abnehmendem Signal ebenfalls kleiner werden, ergeben eine gute Bildqualität. Dem steht der Nachteil gegenüber, dass bei Verschiedenheiten der optischen Wege störendes Bildflimmern auftritt. In Amerika wird dagegen meist ein Verfahren mit Speicherröhren (Superikonoskop) in Verbindung mit intermittierendem Filmtransport vorgesehen. Diese Systeme werden optisch-mechanisch sehr einfach. Dagegen muss man den kleinen Arbeitsbereich der Speicherröhre und den Nachteil relativ grosser statistischer Störspannungen bei kleinem Signal in Kauf nehmen. Punktlichtabta-

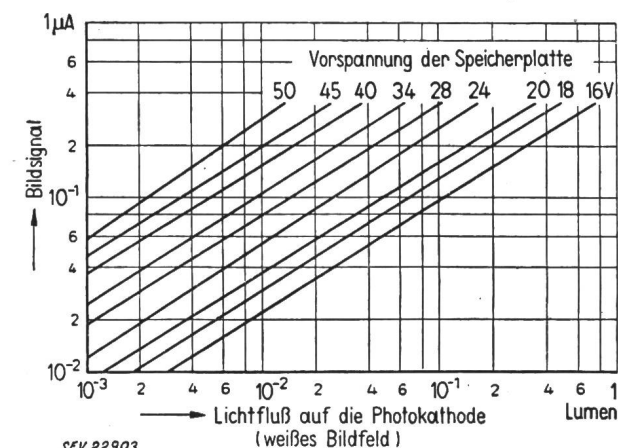


Fig. 3  
Übertragungskennlinien des Vidicons Typ 6326 (RCA)

Die wiedergabeteknisch und optisch ideale Methode der Punktlichtabta-

## Communications de nature économique

### Données économiques suisses

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

N°		Décembre	
		1953	1954
1.	Importations . . . . . (janvier-décembre) } en 10 <sup>6</sup> fr. { Exportations . . . . . (janvier-décembre) }	486,5 (5070,7) 479,1 (5164,6)	541,6 (5591,6) 521,9 (5271,5)
2.	Marché du travail: demandes de places . . . . .	8062	6872
3.	Index du coût de la vie*) } août 1939 = 100 { Index du commerce de gros*) . . . . .	170 211	173 216
	Prix-courant de détail*): (moyenne du pays) (août 1939 = 100)		
	Eclairage électrique ct./kWh	32 (89)	32 (89)
	Cuisine électrique ct./kWh	6,5 (100)	6,5 (100)
	Gaz ct./m <sup>3</sup> . . . . .	28 (117)	29 (121)
	Coke d'usine à gaz fr./100 kg	17,78(232)	16,51(215)
4.	Permis délivrés pour logements à construire dans 42 villes . . . . . (janvier-décembre) . . . . .	2105 (19374)	1651 (21 411)
5.	Taux d'escompte officiel .%	1,50	1,50
6.	Banque Nationale (p. ultimo)		
	Billets en circulation 10 <sup>6</sup> fr.	5228	5412
	Autres engagements à vue 10 <sup>6</sup> fr.	1541	1692
	Encaisse or et devises or 10 <sup>6</sup> fr.	6608	6973
	Couverture en or des billets en circulation et des autres engagements à vue %	89,91	89,01
7.	Indices des bourses suisses (le 25 du mois)		
	Obligations . . . . .	106	104
	Actions . . . . .	332	424
	Actions industrielles . . . . .	404	514
8.	Faillites . . . . . (janvier-décembre) . . . . .	34 (458)	38 (458)
	Concordats . . . . . (janvier-décembre) . . . . .	13 (156)	15 (183)
9.	Statistique du tourisme		
	Occupation moyenne des lits existants, en % . . . . .	1953 12,8	1954 13,0
10.	Recettes d'exploitation des CFF seuls		
	Marchandises . . . . . (janvier-novembre) } en 1000 { Voyageurs . . . . . (janvier-novembre) }	36 028 (351 881) 20 395 (280 888)	37 748 (377 227) 20 634 (283 483)

\*) 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.

zwar durch das Vidicon, eine Röhre mit Halbleiterphoto-

### Erzieherisches Fernsehen — eine Investition der Zukunft

[Nach W. R. Baker: Educational Television - An Investment in the Future. Gen. Electr. Rev. Bd. 57(1954), Nr. 5, S. 14...16 und 60]

37 : 621.397.9

J. Meyer



Die stürmisch fortschreitende Entwicklung der Technik in den Vereinigten Staaten eilt den bestehenden Ausbildungsmöglichkeiten in einem Masse voraus, das zum Aufsehen mahnt. Zur Unterweisung der stark anwachsenden Zahl der Mittelschüler stehen derzeit und in den kommenden Jahren viel zu wenig geeignete Lehrkräfte zur Verfügung. Das Fernsehen soll diesen, das amerikanische Erziehungsniveau beeinträchtigenden Zustand beseitigen oder wenigstens mildern. Neben den Ende September dieses Jahres in den USA bestehenden rund 400 Fernsehsendern, die ungefähr 30 Millionen Teilnehmer bedienen, sollen bis Jahresende 10 besondere Educational-Television-Sender ausschliesslich zu Bildungszwecken in Betrieb kommen. Sie sollen jedoch weder den Schulunterricht in Klassen noch Lehrbücher ersetzen. Die Sendungen sollen vielmehr als optisch-akustische Hilfsmittel rasches Lernen ermöglichen, die Gedächtniskraft stärken und

Anregung zu weiterem und vertiefterem Studium geben. Hervorragende Lehrkräfte können durch diese Sender auf weiteste Kreise wirken. Besondere Abendkurse dürften bei Erwachsenen das Interesse für Spezialgebiete der Erziehung und des Wissens wecken und fördern. Die Kosten eines Senders werden auf rund 500 000 Dollar veranschlagt. Da für eine Schulklasse rund 33 000 Dollar aufzuwenden wären, würde ein Sender nur soviel wie 15 Schulklassen kosten. Er könnte jedoch Hunderttausenden neue Erkenntnisse und Wissen vermitteln. Trotz vielfacher und sehr aktiver Opposition wird das erzieherische Fernsehen, ETV, in den USA sich weiter ausbreiten, weil das amerikanische Volk sich der grossen, sich gegenwärtig vollziehenden soziologischen und technischen Änderungen bewusst ist und in der ETV eine zu rechtfertigende Anlage für die Zukunft erblickt.

M. P. Misslin

## Miscellanea

### Persönliches und Firmen

(Mitteilungen aus dem Leserkreis sind stets erwünscht)

**Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich.** Zum ausserordentlichen Professor für angewandte Mathematik wurde Dr. H. Rutishauser gewählt.

**Eidgenössisches Amt für Wasserwirtschaft, Bern.** A. E. Matter, von Kölliken, zurzeit in Washington, wurde zum II. Sektionschef ernannt.

**Eidgenössische Wasserwirtschaftskommission, Abteilung für Energiewirtschaft.** Als neues Mitglied wurde gewählt E. Kronauer, Mitglied des SEV seit 1943, Mitglied des Vorstandes des SEV seit 1953.

**Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Baden (AG).** A. Hauser, Vizedirektor, Mitglied des SEV seit 1917 (Freimitglied), ist in den Ruhestand getreten. Zu seinem Nachfolger mit Beförderung zum Vizedirektor wurde W. Zobrist, bisher Betriebsingenieur, Mitglied des SEV seit 1928, ernannt. Zum Prokuristen wurde Obergeringenieur G. Gysel befördert. Dr. W. Goldschmid, J. Lemmenmeyer, Mitglied des SEV seit 1944, J. Leuenberger und M. Thut wurde die Handlungsvollmacht erteilt.

**Kraftwerke Oberhasli A.-G., Innertkirchen (BE).** F. Zingg wurde zum Prokuristen ernannt.

**A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden (AG).** Vizedirektor J. Schmutz, Mitglied des SEV seit 1938, ist am 31. Dezember 1954 in den Ruhestand getreten. Dr. W. Wanger, Vizedirektor, Mitglied des SEV seit 1925, Präsident des FK 28 des CES (Koordination der Isolationen) und Mitglied mehrerer anderer FK, sowie des Arbeitskomitees der FKH, bekleidet ab 1. Januar 1955 allein und in allen Belangen die Stellvertretung des Technischen Direktors der elektrischen Konstruktions- und Versuchsabteilungen. Dr. H. Meyer, Mitglied des SEV seit 1935, Protokollführer des FK 17 A des CES (Hochspannungsschalter und Mitglied mehrerer anderer FK, bisher

Direktionsassistent, wurde zum Vizedirektor und Prokuristen der Technischen Direktion E befördert. P. Hummel wurde zum Vorstand der Abteilung D (Dampfturbinen) ernannt. Sein Stellvertreter ist W. Felix, Mitglied des FK 5 des CES (Dampfturbinen).

**Escher Wyss Aktiengesellschaft, Zürich.** Kollektivprokura wurde M. Schellenbaum erteilt.

**Adolf Feller A.-G., Horgen (ZH).** Direktor O. Leuthold, Mitglied des SEV seit 1931, wurde zum Delegierten des Verwaltungsrates ernannt. E. Richi, Mitglied des SEV seit 1949, und K. Richi wurden zu Prokuristen befördert.

**Baumann, Koelliker A.-G., Zürich.** Kollektivprokura wurde A. Illi erteilt.

**Gesellschaft der Ludw. von Roll'schen Eisenwerke A.-G., Bern.** A. Kaufmann wurde zum Prokuristen ernannt.

**Société des Usines de Louis de Roll S. A., Usine de Choindex (BE).** La société confère procuration à H. Stampfli.

**Tschudin & Heid A.-G., Zweigniederlassung in Basel.** Prokura wurde A. Nachbur erteilt.

### Kleine Mitteilungen

**Kolloquium an der ETH über moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik für Ingenieure.** In diesem Kolloquium wird am 21. Februar 1955 folgender Vortrag gehalten:

Prof. Dr. E. Honegger (ETH, Zürich): «Moderne Anwendungen der Elektrotechnik in der Textilindustrie.»

Der Vortrag findet punkt 17.00 Uhr im Hörsaal 15c des Physikgebäudes der ETH, Gloriastrasse 35, Zürich 7/6, statt.

## Literatur — Bibliographie

621.315.1 : 621.3.011.3  
621.315.1 : 621.3.011.4

Nr. 11 179

**Induktivität und Kapazität der Starkstrom-Freileitungen.** Von R. Brüderlin. Karlsruhe, Braun, 1954; 8°, VIII, 87 S., 55 Fig., Tab. — Wissenschaftliche Bücherei, Bücher der Hochspannungstechnik — Preis: geb. DM 14.20.

Mit der Herausgabe dieses Bandes will der Verfasser, der sich im Rahmen der Vorlesungen und Übungen über Elek-

trische Anlagen an der Technischen Hochschule Aachen unter anderem längere Zeit mit den Problemen der Induktivität und Kapazität von Starkstrom-Freileitungen befasst hat, diesen Stoff im deutschen Schrifttum zum erstenmal zusammenfassend darstellen. Der Berechnung aller Induktivitäten liegt die Maxwellsche Formel für die Gegeninduktivität zweier körperlicher Schleifen zugrunde. Diese Formel und die daraus hervorgehenden Folgerungen sind mathematisch genau.

Die Grundlage zur Bestimmung der Kapazitäten ist die Potentialgleichung des Feldes mehrerer linearer, paralleler Leiter. Diese Gleichung ist mathematisch nur genau für lineare Leiter, für körperliche Leiter stellt sie eine Annäherung dar. Die Zulässigkeit ihrer Anwendung wird dann von Fall zu Fall untersucht.

Mit Hilfe dieser Gleichungen werden in einem ersten Kapitel die Induktivitäten und in einem zweiten Kapitel die Kapazitäten von einfachen Schleifen, von Schleifen aus Leiterbündeln, von symmetrischen und von unsymmetrischen Drehstromleitungen (unverdrehelte und verdrehelte Einfach- und Doppelleitung) und von Drehstrombündelleitungen z. T. et- was knapp abgeleitet.

Jedermann, der sich mit Leitungskonstanten beschäftigen muss, wird gerne zum vorliegenden Werk greifen. Dieses hätte allerdings ein abgerundeteres Bild geboten, wenn darin Tabellen, Erfahrungswerte und praktische Messergebnisse von bestehenden Freileitungen angeführt worden wären, worauf leider der Verfasser absichtlich verzichtet hat.

D. Oehler

621.317.785 : 658.8.03 + 681.118.5

Nr. 11 180

**Tarifgeräte und Schaltuhren.** Von W. Beetz. Karlsruhe, Braun, 1954; VIII, 110 S., 64 Fig. — Wissenschaftliche Bücherei, Bücher der Messtechnik, Abt. V: Messung elektrischer Grössen, Buch V G 3 — Preis: geb. DM 15.20.

Das vorliegende Buch berichtet im ersten Teil über die Tarifbildung. Es werden der Reihe nach Pauschal-, Arbeits-, Grundpreis-, Zonen-, Staffel-, Mehrfachtarif und die verschiedenen lastabhängigen Tarife behandelt.

Im zweiten Teil sind die der Verwirklichung der Tarife dienenden Schalt- und Messapparate im Aufbau und in der Wirkungsweise erklärt. Es werden dabei nicht nur die in Deutschland und der Schweiz bekannten Fabrikate besprochen, sondern auch auf Tarifeinrichtungen und Konstruktionen französischer, englischer, italienischer und amerikanischer Firmen hingewiesen. Besonders erwähnt sei das reichhaltige Kapitel über Subtraktions- und Maximumzähler, wo die thermischen Maximumzeiger italienischer und amerikanischer Provenienz für den Zähler- und Tariffachmann von besonderem Interesse sind.

Im dritten Teil sind die Schaltuhren in den verschiedensten Ausführungsformen beschrieben, wobei auch auf die Wirkungsweise und den Aufbau der Synchron- und Asynchron-Kleinmotoren eingegangen wird. Obwohl auch in vorliegendem Buch auf die Bedeutung der Zentralsteueranlagen hingewiesen wird, vermissen wir ein näheres Eingehen auf diese neueste Steuerungsart der Tarifapparate.

Der Autor verstand es, in sehr gedrängter Form über das Gebiet der Tarife und Tarifgeräte zu unterrichten. Dabei dienen die vielen sehr guten perspektivischen Zeichnungen zur anschaulichen Darstellungsweise der zum Teil nicht einfachen Tarifapparate. Neben einem Sachverzeichnis enthält das kleine Werk ein umfassendes Verzeichnis über das einschlägige Schrifttum, so dass das Buch zum Studium und als Nachschlagewerk bestens empfohlen werden kann.

H. Mühlethaler

628.972 + 628.9 + 628.971

Nr. 11 186,1,2,3

**Beleuchtungstechnik.** Ein Handbuch zum Entwerfen von Beleuchtungsanlagen. Von Joh. Jansen. Eindhoven, Philips 1954; 8°. Bd. 1: Grundlagen. XII, 219 S., 179 Fig., 8 Tab. Bd. 2: Innenbeleuchtung. XI, 195 S., 137 Fig., 16 Tab. Bd. 3: Aussenbeleuchtung. XI, 147 S., 109 Fig., 16 Tab. — Philips Technische Bibliothek — Preis: geb. 3 Bde. zusammen Fr. 44.—, einzeln Fr. 16.50.

Der raschen Entwicklung neuer Lichtquellen, die erst probiert, dann aber meist sehr schnell zum Rüstzeug der angewandten Beleuchtungstechnik werden, kann fast nur der Lichttechniker folgen, der sich aus Berufsgründen dauernd über die Neuschöpfungen und deren Anwendungen auf dem laufenden halten muss. Und doch gibt es eine Reihe von weiteren Berufsleuten, die sich hauptsächlich mit der Ausführung von Beleuchtungsanlagen befassen, ohne dass sie zu den Lichtspezialisten zählen. Das sind die Architekten und vor allem die praktisch tätigen Elektrotechniker.

Für diese hat der Verfasser mit einer grösseren Zahl Mitarbeiter dieses ausgezeichnete Werk geschrieben, das ein

Handbuch zum Nachschlagen ist und die angewandte Beleuchtungstechnik bis zum neuesten Stand erfasst, wobei auch Altes und Bewährtes gebührend berücksichtigt ist. Das Werk besteht aus drei Teilen, die zusammen die wichtigsten Gebiete der Beleuchtungstechnik behandeln, aber einzeln doch in sich abgeschlossene Teile bilden.

Band 1 umfasst die Grundlagen und zwar Licht und Sehen, Begriffe und Einheiten, Lichtquellen, lichttechnische Baustoffe und Leuchten sowie Richtlinien, Entwurf und verschiedene Berechnungsmethoden für Innenbeleuchtung.

Band 2 ist der Innenbeleuchtung gewidmet und behandelt Büroräume, Zeichensäle, Schulen und Spitäler, Fabriken und Werkstätte, das Heim, grosse Aufenthaltsräume und Schaufenster sowie das Wichtigste über Bühnenbeleuchtung.

Band 3 befasst sich mit dem grossen Gebiet der Aussenbeleuchtung, seinen Richtlinien und Berechnungsmethoden. Es werden Beleuchtungsanlagen von Strassen und Autobahnen beschrieben, ferner von Fabrik- und Verkehrsgeländen, aber auch die Beleuchtung von Sportplätzen und die wichtigsten Anwendungen der Fassadenanstrahlung und der Lichtreklame sind darin behandelt.

Wer sich vornehmlich mit Innenbeleuchtung befasst, kommt mit Band 1 und 2 aus; wer ausschliesslich Aussenbeleuchtung bearbeitet, braucht Band 1 und 3.

Weil sich die Handbücher vornehmlich an die Praktiker wenden, enthalten sie auch viele Rechenbeispiele, welche dem Leser, der Beleuchtungstechnik nur als Nebenaufgabe betreibt, grössere Sicherheit in der Anwendung der Anleitungen vermitteln. Im Anhang jedes Bandes sind wichtige Daten und Tabellen zusammengetragen, die man bei der Berechnung benötigt.

Das Werk ist drucktechnisch ausgezeichnet. Klare graphische Darstellungen, übersichtliche Tabellen und gute Bilder ausgeführter Anlagen unterstützen den leicht lesbaren Text. Das Handbuch kann grösseren Elektrofirmen und Elektrizitätswerken, die sich mit der Projektierung und Ausführung von Beleuchtungsanlagen befassen, aber auch Techniken und Gewerbeschulen von Nutzen sein.

J. Guanter

621.315.61 : 537.226

Nr. 20 159

**Dielectric Materials and Applications.** Papers by Twenty-Two Contributors. Ed. by Arthur R. von Hippel. New York, Wiley; London, Chapman & Hall, 1954; 4°, XII, 438 p., fig., tab. — Price: cloth \$ 17.50.

Arthur von Hippel, der bekannte Chef des Laboratoriums für die Forschung über Isolierstoffe am Massachusetts Institute of Technology (MIT), hat mit 21, zum grössten Teil auch in Europa wohlbekannten amerikanischen Fachleuten ein Werk über Dielektrika und ihre Anwendungen veröffentlicht. Man ist beim Lesen des Titels vielleicht einen Moment geneigt zu glauben, es handle sich um ein neues Buch über Isoliermaterialien. Der Werkstattmann, der diesem Buch Winke für seinen Betrieb entnehmen möchte, wird es aber enttäuscht zur Seite legen. Dagegen werden alle, die mit dem Gebiet der Elektrotechnik zu tun haben und eine zusammenfassende Darstellung über die Vorgänge im Dielektrikum, sei es nun gasförmig, flüssig oder fest, erhalten möchten, das Buch mit Vorteil zur Hand nehmen, wenn es sich darum handelt, das Grundsätzliche eines vielleicht nicht gerade geläufigen Gebiets in einer kurzen Zusammenfassung zu finden.

Das Werk zerfällt in fünf Hauptabschnitte. In den ersten 50 Seiten wird die Theorie der Dielektrika im makroskopischen und molekularen Bereich besprochen. In einem zweiten Abschnitt von 100 Seiten werden Messmethoden zur Erfassung der elektrischen und magnetischen Grössen der Dielektrika über einen weiten Frequenzbereich im Prinzip beschrieben. Im folgenden Teil von rund 130 Seiten werden Anwendungen der Dielektrika behandelt, wobei in kurzen Abschnitten Gase, Flüssigkeiten, Kunststoffe und Keramik gestreift werden, ferner die Verwendung in Apparate- und Leitungsbau, Elektronik, Kondensatoren- und Kabelfabrikation und die Funktion als Gleichrichter, Transduktoren, Resonatoren und Verstärker usw. Selbstverständlich können auf einem so beschränkten Raum nur Streiflichter auf die einzelnen Gegenstände geworfen werden. Es gibt aber heute genug Handbücher, welche die Einzelgebiete ausführlich behandeln. Ein kurzer Abschnitt von 10 Seiten lässt je einen

Vertreter von Luftwaffe, Marine und Landheer zur Formulierung ihrer besonderen Forderungen zum Wort kommen.

Schliesslich werden in einem gute 130 Seiten umfassenden fünften Teil vom MIT gemessene Werte von Dielektrizitätskonstanten, Verlustfaktoren und Permeabilitätsdaten bei verschiedenen Frequenzen mitgeteilt, die unter der Leitung v. Hippels im Laufe der Jahre bestimmt worden sind. Diese Daten werden auch dem Praktiker wertvoll sein, und die Anschaffung des Buches wird sich lohnen, da man sonst diese Werte überhaupt nicht oder nur in vielen Werken und Artikeln verstreut finden könnte.

H. Mosimann

537.226 : 621.3.011.5

538.56 : 621.37

Nr. 20 160

**Dielectrics and Waves.** By Arthur R. von Hippel. New York, Wiley; London, Chapman & Hall, 1954; 4°, XI, 284 p., fig., tab. — Price: cloth \$ 16.—.

Will man sich gegenwärtig über die neuesten Entwicklungen in der Physik orientieren, so ist man auf die verstreuten und stark spezialisierten Berichte in Zeitschriften angewiesen. Es ist daher immer ein Bedürfnis für eine umfassende Darstellung eines Gebietes vorhanden, die auch die neuesten Erkenntnisse berücksichtigt. Diesem Bedürfnis kommt auf dem Gebiet der Festkörperphysik das Buch von A. R. von Hippel entgegen. Es ist eine umfassende und zusammenhängende Darstellung der Erscheinungen, die unter den Schlagworten Polarisation, Magnetisierung und Leitfähigkeit zusammengefasst werden können. Die Behandlung des Stoffes erfolgt sowohl im makroskopischen Sinn, wo diese Grössen als gegebene Konstanten in die Maxwell'schen Gleichungen eingehen, als auch im mikroskopischen Sinn, wo deren molekulartheoretische Deutung erfolgt. Auch die physikalischen Grundlagen sind, soweit es zum Verständnis der Erscheinungen nötig ist, dargestellt, so die Quantenmechanik und die verschiedenen Aspekte der elektromagnetischen Strahlung. Ferromagnetismus, Ferroelektrizität, Halbleiter und Isolierstoffe finden besonders eingehende Berücksichtigung. In einem Anhang sind Probleme und illustrative Beispiele zusammengefasst. Die erforderlichen mathematischen Kenntnisse bewegen sich im Rahmen des Üblichen für experimentelle Naturwissenschaftler. Weitergehende Studien auf speziellen Gebieten sind möglich anhand eines reichen Literaturverzeichnisses.

U. Enz

621.1 (494) + 061.2 : 656.62 (494)

Nr. 20 226

**Ausbauplan der Gewässer zwischen dem Genfersee und dem Rhein.** Generalbericht des Schweizerischen Rhone-Rhein-Schiffahrtsverbandes = Plan d'aménagement des eaux entre le lac Léman et l'embouchure de l'Aar dans le Rhin. Bearb. im Auftrag des Verbandes von H. Blattner. Bd. 1: Technischer Generalbericht = Rapport technique. 279 S., 2 Fig., Tab. Bd. 2: Tafelbeilagen = Planches. 35 Taf. Bd. 3: Wirtschaftlicher Generalbericht = Rapport économique général. 145 S., 15 Tab., 10 Taf. — Neuchâtel, Baconnière, 1954; 4°. — Preis: Bd. 1, 2 u. 3 geb. Fr. 40.—; Bd. 1 u. 2: Fr. 30.—; Bd. 3: Fr. 15.—.

Es ist der Initiative des damaligen Präsidenten des Schweizerischen Rhone-Rhein-Schiffahrtsverbandes, Ing. Arthur Studer in Neuenburg, zu verdanken, wenn am 14. Juli 1941 eine ausserordentliche Versammlung des Verbandes beschloss, einen Wasserwirtschaftsplan Genfersee-Rhein aufzustellen. Ing. Hans Blattner in Zürich verfasste ein Studienprogramm, und bis Oktober 1946 gelang die Finanzierung durch freiwillige Beiträge der Kantone, Gemeinden, Kraftwerke und Industrien im Betrage von 517 700 Fr., dazu kam ein Bundesbeitrag von 500 000 Fr., so dass der am 19. Juli 1948 in Neuenburg konstituierten Studienkommission über eine Million Franken zur Verfügung standen. Sie wählte Ing. Hans Blattner in Zürich zum Studienleiter und genehmigte am 19. August 1948 sein Finanzierungs- und Arbeitsprogramm.

Das Resultat der Studien liegt nun in drei stattlichen Bänden vor. Der «Technische Generalbericht», verfasst von Ing. H. Blattner, umfasst den ersten und zweiten Band. Der erste Abschnitt des I. Bandes ist der Vorgeschichte und Organisation des Unternehmens gewidmet. Im Vorwort des Präsidenten der Studienkommission, Ing. Arthur Studer in Neuenburg, werden die grossen Verdienste des Leiters der gesamten Projektierungsarbeiten, Ing. Hans Blattner in Zürich, gebührend gewürdigt. Der zweite und weitaus grösste

Abschnitt des I. Bandes umfasst die «Technischen Studien»: Projektunterlagen, Projektierungsarbeiten, Gesamtkosten und allgemeine Betrachtungen und Bemerkungen zu den technischen Ergebnissen der Projekte und Schlussfolgerungen. Dem Kapitel über die Projektunterlagen ist zu entnehmen, dass vom Genfersee bis zum Flusshafen an der Aare unterhalb Brugg das Selbstfahrer-Güterboot von 900 t Tragkraft verkehren soll, unterhalb Brugg bis zum Rhein ist neben dem Selbstfahrer ein Schleppzugbetrieb mit einem Motorschlepper von 1000 PS und einem Schleppkahn von 1200 t Tragkraft im Anhang vorgesehen. Das umfangreichste Kapitel des zweiten Abschnittes enthält eine ausführliche Darstellung der einzelnen Projektierungsarbeiten auf den drei Teilstrecken Genfersee-Neuenburgersee mit dem Canal d'Entreroches, den Juraseen und der Aare vom Bielersee bis zum Rhein. Das allgemeine Bauprojekt war soweit zu bearbeiten, dass ein zuverlässiger Kostenvoranschlag aufgestellt werden konnte. Bei den von der Schifffahrt benutzten Werkkanälen war dem Problem der Schwall- und Sunkwellen infolge plötzlichen Schliessens oder Öffnens der Turbinen alle Aufmerksamkeit zu schenken.

Einige wichtigere Ergebnisse der Projektierung mögen hier erwähnt werden: Die bestehenden Kanalkraftwerke Luterbach und Wangen sollen durch Flusskraftwerke im Bernerschachen und bei Klein-Aarwangen ersetzt werden. Das bestehende Kanalkraftwerk Ruppoldingen wird in der grösseren Staustufe Wynau-Olten aufgehen. Die Lücke zwischen den Kraftwerken Wildegg-Brugg und Bezau wird durch die neue Staustufe Brugg-Lauffohr geschlossen.

Nach Kapitel III betragen die Baukosten der vier neuen Kraftwerke 226 Mill. Fr., der Schifffahrtsanlagen im Erstausbau 343 Mill. Fr., wovon auf den Canal d'Entreroches allein 200 Mill. Fr. entfallen. Die mittlere jährliche Mehrproduktion der vier neuen Kraftwerke beträgt 492 GWh, mit einem mittleren Gestehtungspreis der Energie von 2,4 bis 3,5 Rp/kWh (Preisbasis 1. September 1949). Die Kosten der Ablösung der eingehenden Werke sind dabei nicht miteingerechnet. Im Erstausbau können auf der Strecke Genfersee-Rhein jährlich 2,1 bis 2,8 Mill. Tonnen befördert werden, im Endausbau das Doppelte.

Der Band II als Mappe mit den Planeinlagen enthält alle Unterlagen, die zu einem besseren Verständnis des Textes nötig sind.

Der dritte Band des Werkes enthält den «Wirtschaftlichen Generalbericht», bearbeitet unter der Leitung der Studienkommission des Verbandes. Sie setzte, wie aus dem ersten Abschnitt hervorgeht, unter dem Namen «Komitee für Wirtschaftsstudien» eine Subkommission ein, der acht Mitglieder und fünf Beobachter angehörten. (Beobachter des Eidg. Finanzdepartementes, des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft, des Eidg. Amtes für Verkehr und der SBB). Aus seinem Kreis wurden 12 Herren zur Durchführung spezieller Expertisen berufen. Den Vorsitz und die Hauptarbeiten besorgten G. Béguin, Fürsprecher, Bern, Dr. rer. pol. J. Schiess, Zürich, mit dem Sekretär Dr. jur. K. Schäfer, Bern. Die Aufgaben der Untersuchungen wurden in einem Fragebogen festgelegt und den Experten zur Beantwortung vorgelegt. Der zweite Abschnitt enthält eine wirtschaftswissenschaftliche Darstellung des Transportwesens. Der dritte und umfangreichste Abschnitt enthält die Expertengutachten. Die jährlichen Kosten für Unterhalt und Erneuerung der Schifffahrtsstrasse werden auf 3,54 Mill. Fr., die Betriebskosten, ohne Verzinsung des Kapitals, auf 1,29 Mill. Fr. veranschlagt. Eine nennenswerte Belastung der Kraftwerke durch die Schifffahrt ist nach Blattner nicht zu erwarten. Man rechnet mit einem jährlichen Verkehr von 2 200 000 t. Die durch die Schifffahrt allenfalls erzielbaren Frachtersparnisse werden auf 14 Mill. Fr. veranschlagt, wenn die anschliessenden Transporte ab oder zu den Kanalhäfen nur mit der Bahn besorgt, und auf 12,7 Mill. Fr., wenn sie mit Bahn und Lastwagen durchgeführt werden. Der Einnahmen-Ausfall der SBB wird auf jährlich 21 bis 25 Mill. Fr., der Verlust der Basler Häfen auf 5,5 Mill. Fr. jährlich veranschlagt.

Im vierten Abschnitt sind die Schlussfolgerungen, redigiert durch die Studienkommission, zusammengefasst. Die Vorschläge lauten: «Der Bau der Schifffahrtsstrasse Genfersee-Rhein kann in Etappen durchgeführt werden, die Strecke Yverdon-Koblentz ist der Abschnitt mit dem kleinsten Aufwand und der grössten Rendite. Die sehr teuren Strecken Entreroches-Kanal und Verbindung Rhone-Genfersee durch



die Stadt Genf hängen in erster Linie von der Schiffbarmachung der Rhone von Lyon bis Genf ab. Zunächst wäre der Ausbau des Hochrheins von Basel bis zum Bodensee und dann der Aare von ihrer Mündung in den Rhein bis zu den Juraseen an die Hand zu nehmen.»

Der Gesamtbericht über den Ausbauplan der Gewässer zwischen dem Genfersee und dem Rhein ist eine sehr sorgfältige und gründliche Arbeit, wofür den Organen des Rhone-Rhein-Schiffahrtsverbandes sowie allen Mitarbeitern, Beamten und Privaten, allgemeiner Dank gebührt. Die zur Verfügung gestellten Geldmittel wurden sparsam und zweckmässig verwendet, es wurde damit auch eine nützliche Arbeit geleistet. Sie wird eine wertvolle Grundlage für die Landesplanung bilden, wozu auch der zweckmässige Ausbau der noch verfügbaren Wasserkraft der Aare gehört.

A. Härry

059 : 621 (494)

Nr. 90 011,54

**Schweizerischer Kalender für Dampf- und Elektrizitäts-Betrieb.** Praktisches Handbuch für Techniker, Werkmeister, Monteure, Heizer, Maschinisten, Arbeiter und Lehrlinge der Metallindustrie. Hg. vom Zentralvorstand des Schweiz. Verbandes betriebstechnischer Berufe. Redaktion: Hans Zumbühl. Bern, Schweiz. Verband betriebstechnischer Berufe, 54. Jg. 1955; 8°, XXX, 260 S., Fig., Tab. — Preis: geb. Fr. 4.—.

Auch in der neuesten Ausgabe des Schweizerischen Kalenders für Dampf- und Elektrizitätsbetrieb sind die vier Hauptabschnitte Wärmetechnik, Hydrotechnik, Elektrotechnik und Betriebstechnik beibehalten worden. Ein ausführlicher Aufsatz des ersten Kapitels befasst sich mit den verschiedensten Dampferzeugungsanlagen und ihren Hilfsaggregaten. Wertvolle Hinweise über Kesselabnahme und Kesselwartung ergänzen diesen Artikel in zweckmässiger Weise. Der zweite Beitrag gibt einen Überblick über die Probleme, die beim Betrieb von Ölf Feuerungsanlagen auftauchen können. Da in den letzten Jahren an verschiedenen Orten des ganzen Landes neue Trinkwasser-Versorgungen projektiert worden sind, dürften viele Betriebsleute den im Abschnitt Hydrotechnik eingereihten Aufsatz über automatische Pumpensteuerungen für Wasserversorgungen zu schätzen wissen. Es folgt eine Beschreibung über den Aufbau und die Wirkungsweise von Injektoren. Im Abschnitt Elektrotechnik wird die im letztjährigen Kalender begonnene Abhandlung über Wirkleistung, Blindleistung und Scheinleistung fortgesetzt. Dieser Aufsatz mit eher theoretischem Einschlag ist mit mehreren guten Skizzen, Photos und Beispielen durchsetzt, so dass auch der Praktiker Nutzen daraus ziehen kann. Interessante Angaben über Dauermagnete beschliessen diesen Abschnitt. Unter dem Abschnitt Betriebstechnik dürften die Beiträge: «Schmierstoffbegriffe» und «Die Masse von Autoreifen» besondere Beachtung finden. Der abschliessende Artikel befasst sich mit dem immer wieder aktuellen Problem der Leistungssteigerung von Verbrennungskraftmaschinen. Es ist noch zu erwähnen, dass dem Kalender ein Verzeichnis aller in den Ausgaben von 1939... 1954 erschienenen Veröffentlichungen beigegeben ist, wodurch der Wert eines Handbuches für den Dampf- und Elektrizitätsbetrieb noch erhöht wird.

E. Homberger

03 : 62 : 621

Nr. Hb 101,IIA

**Hütte.** Des Ingenieurs Taschenbuch. Maschinenbau, Teil A. Hg. v. Akademischen Verein Hütte, e. V. in Berlin. Berlin, Ernst, 28. Neubearb. Aufl. 1954; XXVIII, 1292 S., 2024 Fig., 406 Tab. — Preis: DM 25.—.

Die «Hütte, Des Ingenieurs Taschenbuch», das ausserordentlich vielseitige und in Bezug auf Reichhaltigkeit einzigartige Nachschlagewerk, hat eine Neubearbeitung erfahren. Die Zunahme des Stoffes infolge der sprunghaften Entwicklung der Technik zwang die Herausgeber, den Band II «Maschinenbau» in zwei Teilen A und B erscheinen zu lassen, von denen nun der erste Teil vorliegt.

Ein übersichtliches Inhaltsverzeichnis, Daumeneinschnitte zum Aufschlagen der Registerseite zu Anfang jedes Abschnittes und ein Sachverzeichnis mit etwa 3000 Stichwörtern gewährleisten ein schnelles Auffinden der gewünschten Textstellen. Am Schluss jedes Kapitels befindet sich eine ausführliche Zusammenstellung des einschlägigen Schrifttums.

Der gesamte Stoff ist vollständig neu bearbeitet und dem neuesten Stande der Technik angepasst worden. Nachdem

sich auch eine neue Gliederung aufdrängte, erscheinen die einzelnen Abschnitte in nachstehender Reihenfolge: Maschinenelemente — Getriebe (Drehmoment-Umformer) — Maschinendynamik — Rohrleitungen und Absperrorgane — Energiewirtschaft — Kolbenmaschinen — Strömungsmaschinen — Werkzeugmaschinen — Regelungstechnik. Es würde zu weit führen, hier die vielen bemerkenswerten Ergänzungen aufzuzählen, die auf allen Gebieten angebracht wurden.

Für den zweiten Teil B sind die folgenden Themen vorgesehen: Leichtbauweisen — Fördertechnik (Hebezeuge und Transportanlagen) — Lagertechnik — Land- und Forstmaschinen — Kältetechnik — Feinmechanik.

Die vielen Kenner des Werkes werden die Neuauflage freudig begrüssen, und den übrigen Ingenieuren und Technikern soll das Nachschlagewerk, das zum unentbehrlichen Helfer werden kann, bestens empfohlen werden. Es eignet sich mit seiner konzentrierten Wiedergabe des Stoffes besonders auch für Techniker anderer Fachrichtungen, die mit dem Maschinenbau in Berührung kommen.

W. Saurer

796.51

Nr. 518 016

**Wanderungen längs der Aare von Olten über Aarau bis Brugg.** Red.: Arnold Härry. Aarau, Verkehrs- und Verschönerungsverein, 1954; 8°, 59 S., Fig., Tab., Karten. — Preis: brosch. Fr. 2.—.

Diese kleine Schrift, entstanden auf Anregung von Dr. A. Härry, dem frühern Sekretär des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, darf als kleiner, kundiger Führer für Wanderungen, auf denen mit offenem Blick die Schönheiten einer eigenartigen Flusslandschaft, wie sie die Aarestrecke Olten-Brugg darstellt, eingefangen werden wollen, bezeichnet werden.

Der Gesamtübersichtsplan im Maßstab 1 : 150 000, mit 12 Routen von 1/2...2 1/4 h Marschzeit, wird ergänzt durch 4 Routenskizzen im Maßstab 1 : 50 000 mit deutlicher Kennzeichnung der empfohlenen Wanderwege. Neben ausführlichen Routenschilderungen werden kurze Angaben gemacht über die wichtigsten, längs der Strecken zu findenden historisch oder kunsthistorisch interessanten Bauwerke. Willkommen sind auch Kurzmonographien über Geologie, Fischerei, Botanik sowie die Vogelwelt im Wanderungsgebiet. Der technisch Interessierte findet auch Auskünfte über die 5 Kraftwerke, welche die Aare-Wasserkraft auf der Strecke Olten-Brugg ausnützen und die zusammen über eine Turbinenleistung von rund 147 000 kW (200 000 PS) verfügen.

Wohl finden Kenner der beschriebenen Wanderstrecken, dass auch hier manche früher eigenartig schöne Landschaften durch Eingriffe des Menschen weitgehend verändert worden sind und dass das Landschaftsbild durch die sich aufdrängende Wasserkraftnutzung manchen seiner Reize verloren hat.

Die vielen, zwischen den Routenschilderungen eingeschalteten photographischen Aufnahmen aus jüngster Zeit lassen jedoch erkennen, dass man sich bei der Wasserkraftnutzung dieser Flußstrecke bemüht hat, mit den Naturgegebenheiten harmonisch verbunden zu bleiben, und dass sich bereits heute wieder dem Auge des Wanderers viel Neuartiges und Schönes darbietet. Es wird dies auch in einem Beitrag «Das erste Jahr Stausee Wildegg-Holderbank» bestätigt, der bei Schilderung von Vogelbeobachtungen auf in regelmässigen Abständen durchgeführten Rundgängen darlegt, dass die Natur, dank ihrer Schöpfungskraft, schon wieder recht viel in ihren Besitz genommen hat.

Es wäre zu wünschen, dass das schmucke Bändchen, wie Regierungsrat Dr. R. Siegrist in seinem Geleitwort erwähnt, recht vielen Wanderern längs der Aare «in freundlicher Anregung das Auge für die Schönheiten und Wunder unserer Natur öffnen würde».

M. P. Misslin

059 : 614.8 (494)

Nr. 523 019

**Schweizerischer Unfallverhütungs- und Arbeitshygiene-Kalender 1955.** Thun, Ott-Verlag, 1954; 8°, 64 S., Fig. — Preis: brosch. Fr. —.52 einzeln; Fr. —.45 v. 100 Ex. an; Fr. —.42 v. 500 Ex. an.

Von den alljährlich auf den Jahreswechsel herauskommenden Taschenbüchern, die nebst einem Kalendarium einen unterhaltenden oder belehrenden Textteil enthalten, verdient der Unfallverhütungskalender besonders hervorgehoben zu

werden. Verschiedene namhafte Spezialisten auf dem Gebiete der Unfallverhütung und der Arbeitshygiene sprechen in leichtverständlicher, anschaulicher Weise zu den Angehörigen aller Industriezweige, um ihnen durch Beispiele und Bilder die Ursachen so mancher tragischer Unfälle vor Augen zu führen.

Einleitend beschreibt alt Fabrikinspektor Dr. W. Sulzer kurz einige Unfallhergänge, die auf kleine Nachlässigkeiten zurückzuführen sind. Zwei weitere Abschnitte befassen sich mit Fussunfällen, wobei auf den hohen Wert von sog. Sicherheitsschuhen hingewiesen wird. Einige mit guten Bildern durchsetzte Textteile machen auf die Gefahren beim Transport und Stapeln verschiedenster Lasten und Gegenständen

aufmerksam. Ein Vertreter des eidg. Starkstrominspektorates gibt einige wissenswerte Hinweise für den Gebrauch von Elektrohandwerkzeugen. Auch den Verkehrsunfällen ist diesmal ein Abschnitt gewidmet. Recht eindrucklich sind die Betrachtungen von Herrn Prof. Dr. W. von Gonzenbach über berufliche und ausserberufliche Gesundheit. Kurze Zwischentexte, Zeichnungen und Karikaturen lockern den Kalender in sinnvoller Weise auf. Er wird zweifellos von jedem Betriebsmann, sei er Vorgesetzter oder Untergebener, geschätzt und gern gelesen. Es ist nur zu wünschen, dass das geschmackvoll ausgestattete und in praktischem Taschenformat gehaltene Büchlein möglichst in allen Betrieben Eingang findet.

E. Homberger

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

### I. Marque de qualité



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

----- pour conducteurs isolés.

Transformateurs de faible puissance

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

Madame H. R. Wäfler-Frei, Zurich.

Marque de fabrique:



Transformateurs de faible puissance à basse tension.

Utilisation: Montage à demeure, dans des locaux secs.

Exécution: Transformateurs monophasés non résistant aux courts-circuits, classe 2b, avec boîtier en tôle. Pour montage incorporé aussi livrable sans boîtier. Protection par fusibles normaux ou petits.

Tension primaire: 110 jusqu'à 500 V.

Tension secondaire: 6 jusqu'à 380 V.

Puissance: 25 jusqu'à 3000 VA.

Les deux enroulements également avec branchement.

F. Knobel & Cie, Ennenda.

Marque de fabrique:



Transformateurs de faible puissance à basse tension.

Utilisation: transportable, dans des locaux secs, comme transformateur de protection.

Exécution: transformateur monophasé, non résistant aux courts-circuits, classe 2b. Fermeture contre dehors par plaque de couverture en matière isolante moulée, boîtier en tôle et plaque en fonte. Protection par petit fusible. Fil d'amenée à deux conducteurs avec 2 P + T. Prise 2 P côté secondaire non-interchangeable.

Tension primaire: 110 jusqu'à 250 V.

Tension secondaire: 110 jusqu'à 250 V.

Puissance: 100 jusqu'à 1000 VA.

### IV. Procès-verbaux d'essai

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

P. N° 2631.

Valable jusqu'à fin décembre 1957.

Objet: **Servante chauffante**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30111a, du 1<sup>er</sup> déc. 1954.

Committant: F. Haussener, 7, Birseckstrasse, Arlesheim (BL).

Inscriptions:

STELLEX

Type A9C Serial 922

W 860 V 220 ~

C. H. Blackburn & Co. Ltd. London and Calne-Wilts

### Description:

Servante chauffante, selon figure, pour le transport de mets et leur maintien au chaud. Quatre récipients introduits depuis le dessus. Compartiment inférieur non chauffé. Corps



de chauffe à isolation au mica et gaine de tôle, logés verticalement au centre de la servante. Thermostat avec positions de réglage et lampe témoin. Bâti à double paroi en métal léger avec calorifugeage. Poignées isolées. Cordon de raccordement à trois conducteurs isolés au caoutchouc, fixé à une boîte de raccordement.

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

Valable jusqu'à fin décembre 1957.

P. N° 2632.

Objet:

**Radiateur**

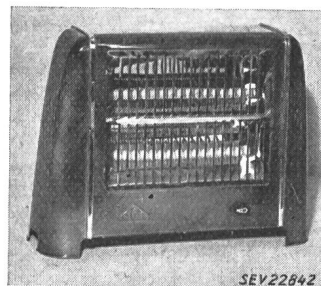
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 29748a, du 1<sup>er</sup> déc. 1954.

Committant: Werner Eggimann & Cie, 19, Nidellbadstrasse, Rüschlikon (ZH).

Inscriptions:



Made in Germany  
220 V 1200 W



### Description:

Radiateur, selon figure, constitué par deux barreaux en matière céramique superposés, entourés d'un boudin chauffant. Réflecteur en tôle. Bâti en tôle. Poignée isolée. Commutateur rotatif incorporé, permettant deux allures de chauffe. Fiche d'appareil encastrée pour le raccorde-

ment de l'amenée de courant.

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



Valable jusqu'à fin novembre 1957.

P. N° 2633.

Objet:

**Radiateur**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 29970, du 22 nov. 1954.

Commettant: Hans Wasem, Fabrique d'appareils électriques et de corps de chauffe, Steffisburg-Station (BE).

Inscriptions:

W A W A T T  
Hans Wasem  
Fabr. elektr. Apparate  
Steffisburg-Stat.  
Volt 380 Amp. 5,26 Watt 2000 No. 316

Description:

Radiateur, selon figure. Résistances boudinées, tirées dans des corps en matière céramique vitrifiée, disposés verticalement les uns à côté des autres et maintenus ensemble par



des fers plats, recouverts de tôle en bas et en haut. Commutateur à trois allures de chauffe, encastré. Fiche d'appareil encastrée pour le raccordement de l'amenée de courant. Poignées en matière isolante.

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

Valable jusqu'à fin novembre 1957.

P. N° 2634.

Objet:

**Filtre d'air**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30282, du 22 nov. 1954.

Commettant: LUWA S. A., 40, Anemonenstrasse, Zurich.

Inscription:

LUWA AG. Zürich  
115 V 100 W 50 Hz



ELECTRO-CELL

Cell Type Electronic Precipitator

Model A3 Serial 554086 Size 2—46 Capacity 2530 C.F.M.  
American Air Filter Company Inc. Louisville, Kentucky  
Made in U.S.A.



Description:

Filtre électrostatique, selon figure, pour montage dans un carneau. Filtre constitué par des plaques en aluminium soumises à une tension continue élevée. Alimentation par un redresseur à deux tubes électroniques, condensateurs et transformateur à enroulements séparés. Organes de couplage et de sécurité incorporés. Carcasse en tôle.

Ce filtre d'air a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux secs.

Valable jusqu'à fin novembre 1957.

P. N° 2635.

Objet:

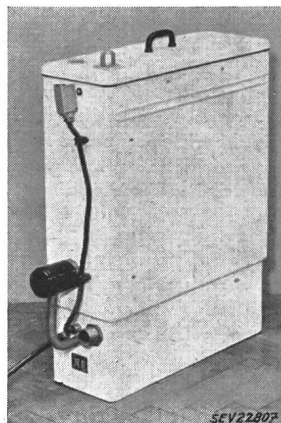
**Réservoir à lessive**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 29845, du 24 nov. 1954.

Commettant: SABAG et Matériaux de construction S. A., 89a, Zentralstrasse, Bienne.

Inscriptions:

S A B A G Biel - Bienne  
Heizg. Watt 5000 ~ 50 Volt 3 x 380  
Steuerspannung 220 V



Description:

Réservoir à lessive, selon figure, pour machines à laver automatiques. Corps de chauffe incorporé, constitué par trois barreaux chauffants sous gaine métallique. Contacteur pour l'enclenchement et le déclenchement du corps de chauffe, commandé par un interrupteur «MILTAC» combiné avec un flotteur. Réservoir et couvercle émaillés à l'intérieur et à l'extérieur. Poignée en matière isolante moulée. Cordon de raccordement à cinq conducteurs, fixé au réservoir, avec fiche 3 P + N + T. Dimensions

600 x 215 x 575 mm. Contenance 70 dm³.

Ce réservoir à lessive a subi avec succès les essais relatifs à la sécurité. Utilisation: dans des locaux mouillés.

Valable jusqu'à fin novembre 1957.

P. N° 2636.

Objet:

**Fer à repasser**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30016a, du 24 nov. 1954.

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

Inscriptions:

SIEMENS-SCHUCKERT  
Nur für Wechselstrom  
Type BMA 22at Nr. 3406 220 V 1000 W



Description:

Fer à repasser avec thermostat, selon figure. Corps de chauffe enrobé de masse réfractaire. Bornes de raccordement et lampe témoin encastrées dans la poignée en matière isolante moulée. Cordon rond à deux conducteurs, avec fiche 2 P vulcanisée, introduit latéralement dans la poignée et raccordé aux bornes. Borne de mise à la terre.

Le fer est prévu de manière à pouvoir être relevé verticalement durant les pauses de repassage. Deux petits pieds en matière isolante à l'arrière de la plaque de dessus. Poids, sans le cordon, 2 kg.

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

Valable jusqu'à fin novembre 1957.

P. N° 2637.

Objet:

**Friteuse**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30184, du 24 nov. 1954.

Commettant: Techag S. A., Fabrication et commerce de machines et appareils, Küsnacht (ZH).

## Inscriptions:

**Turmix**

Techag AG. Küssnacht-Zürich  
Turmix-World-Service  
Volt ~ 220 Watt 1200  
App. Nr. 3355 Type KLF  
Patent pending Swiss made



## Description:

Appareil, selon figure, pour frire des pommes de terre, de la viande, etc. Bac à huile en métal léger, au fond duquel se trouvent un barreau chauffant sous gaine métallique et la sonde d'un thermostat à positions de réglage. Récipient et couvercle en tôle. Thermostat, deux lampes témoins et fiche d'appareil 6 A, 250 V, 2 P + T.

Poignées en matière isolante moulée. Cordon de raccordement à trois conducteurs sous double gaine isolante, avec fiche 2 P + T et prise d'appareil.

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

Valable jusqu'à fin novembre 1957.

P. N° 2638.

Objet: **Luminaire pour lampe à fluorescence**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 29931, du 24 nov. 1954.

Commettant: REGENT, Appareils d'éclairage, 390, Dornacherstrasse, Bâle.

## Inscriptions:

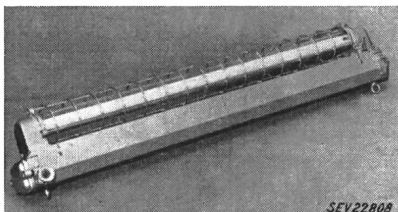
**REGENT**

(Ex) e 220 V 50 Hz Zdgr. D

Lampen 40 W  
A. Nr. 29931

## Description:

Luminaire antidéflagrant et étanche aux projections d'eau, selon figure, pour une lampe à fluorescence TLS 40 W. Lampe protégée par un tube de verre et un grillage en tiges d'acier. L'entourage de la lampe et l'appareil auxiliaire avec



condensateur pour l'amélioration du facteur de puissance sont conformes au mode de protection à sécurité accrue. Un dispositif d'interruption permet un remplacement de la lampe sans tension. Vissages avec écrous à trois pans. Condensateur de déparasitage. Luminaire également livrable en modèle pour deux lampes.

Ce luminaire est d'une exécution pour sécurité accrue, au sens des «Prescriptions pour le matériel antidéflagrant» du CT 31 du CES. Il est conforme au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 f). Utilisation: dans des locaux présentant des dangers d'explosion par des gaz ou vapeurs du groupe explosif D, ainsi que dans des locaux mouillés.

Valable jusqu'à fin novembre 1957.

P. N° 2639.

Objet:

**Réchaud**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 29494a, du 23 nov. 1954.

Commettant: REXTHERM, Schiesser & Lüthy S.A., Aarau.

## Inscriptions:

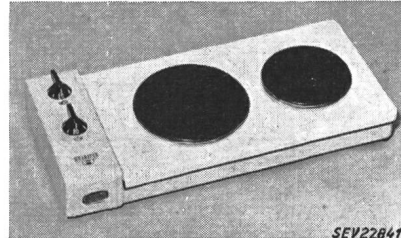


**REXTHERM**

Schiesser & Lüthy A.G. Aarau  
L. Nr. 72700 F. Nr. 186  
Volt 380 Watt 2700

## Description:

Réchaud, selon figure. Plaques de cuisson en fonte, avec bord en tôle d'acier inoxydable, de 145 et 180 mm de diamètre, montées à demeure. Taque émaillée. Bâti en tôle



laquée. Commutateurs incorporés. Fiche d'appareil encastrée pour le raccordement de l'amenée de courant.

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

Valable jusqu'à fin novembre 1957.

P. N° 2640.

Objet:

**Coffret de signalisation d'effraction**

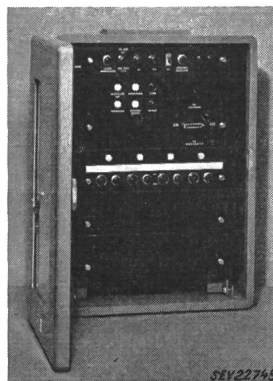
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30237, du 12 nov. 1954.

Commettant: Cerberus S. à r. l., Ragaz-les-Bains (SG).

## Inscriptions:



Cerberus G.m.b.H. Bad-Ragaz  
Typ SE 12 D Nr. 1843  
110-250 V 50 Hz 120 VA



## Description:

Coffret de signalisation d'effraction, selon figure, pour alimentation par le réseau ou par batterie d'accumulateurs. Ce coffret fournit la tension nécessaire au service d'avertisseurs d'effraction Cerberus et renferme les dispositifs de couplage et d'indication pour le raccordement des avertisseurs, l'alarme et la surveillance, ainsi qu'un redresseur de charge. L'alimentation s'opère normalement par le réseau, à l'aide d'un transformateur à deux enroulements secondaires séparés. En cas de panne de courant, toute l'installation est commutée automatiquement sur une batterie d'accumulateurs disposée en dehors du coffret. Protection contre les surcharges par trois petits fusibles et un déclencheur thermique. Coffret en métal.

Ce coffret de signalisation d'effraction a subi avec succès les essais selon les «Prescriptions pour appareils de télécommunication» (Publ. n° 172 f). Utilisation: dans des locaux secs ou temporairement humides.

P. N° 2641.

Objet:

**Machine à coudre**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 29801a, du 10 déc. 1954.

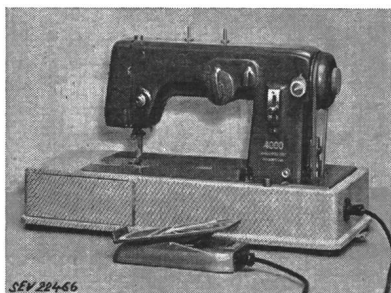
Commettant: Heinrich Gelbert, 45, Grubenstrasse, Zurich.

**Inscriptions:**

CALANDA 4000  
Heinrich Gelbert Zürich  
Made in Switzerland  
220—250 V  $\cong$  85 W

**Description:**

Machine à coudre portable de ménage, selon figure, avec dispositif de couture en zigzag. Moteur monophasé série avec commande à courroie, monté de façon isolante. Réglage de la vitesse de rotation par démarreur à pédale avec résistance en carbone. Petite lampe à incandescence avec interrupteur dans la tête de la machine. Cordon de raccordement méplat à deux conducteurs, avec fiche 2 P et prise d'appareil 2,5 A, 250 V.



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

Valable jusqu'à fin décembre 1957.

P. N° 2642.

**Objet: Thermostat d'ambiance**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30140, du 9 déc. 1954.

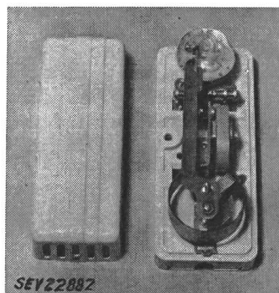
Committant: Fr. Sauter S.A., Bâle.

**Désignations:**

Type TS: Calibre 4 à 26 °C, sensibilité env. 1,5 °C  
Type TSh: Calibre 15 à 21 °C, sensibilité env. 0,5 °C

**Inscriptions:**

SAUTER 380 V 2 A (Klemme 1 + 3)  
TS (TSh) ~ 10 A (Klemme 1 + 2)  
5408—5800 220 V = 0,3 A  
FABRICATION SUISSE

**Description:**

Thermostat d'ambiance, selon figure, pour installations automatiques de chauffage central. Ruban bimétallique actionnant un commutateur unipolaire à touches de contact en argent (couplage brusque). Aimant permanent. Température de couplage ajustable à l'aide d'un disque rotatif gradué. Socle en matière isolante moulée crème.

Couvercle en tôle de laiton.

Ce thermostat d'ambiance 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 décembre 1957.

P. N° 2643.

**Objet: Pressostat**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30262, du 9 déc. 1954.

Committant: Werner Kuster S.A., Zufahrtstrasse, Bâle.

**Inscriptions:**

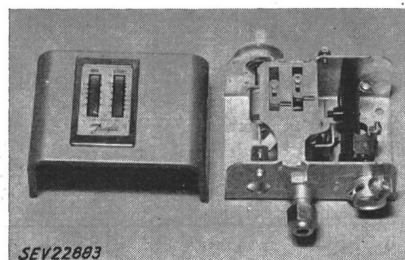
TYPE MP 15  
6 A. 250 V. AC. ~  
0.2 A. 250 V. DC. =  
CSA. App. No.



*Nordborg*  
NORDBORG  
DENMARK

**Description:**

Pressostat, selon figure, avec déclencheur unipolaire à touches de contact en argent. Pressions d'enclenchement et de déclenchement ajustables à l'aide d'une vis et d'un bouton rotatif. Porte-contact en matière isolante moulée noire. Boîtier en tôle d'acier. Vis de mise à la terre.



Ce pressostat 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 décembre 1957.

P. N° 2644.

**Objet: Machine à laver**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30281, du 9 déc. 1954.

Committant: Chroma S.A., Fabrique de machines et appareils, Ziefen (BL).

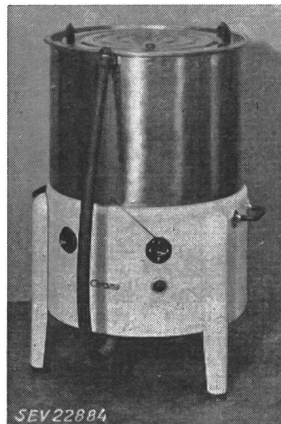
**Inscriptions:**

CHROMA  
Chroma A.G.  
vorm. Walter Recher  
Maschinen- und Apparatebau  
Ziefen (BL)  
F. No. 4600 Type R 302 H  
Motor 220/380 V 270 W 0,7 A  
Heizung 3 x 380 V 5000 W

**Description:**

Machine à laver, selon figure, avec chauffage. Barreau chauffant disposé au fond de la cuve à linge en acier inoxydable. Agitateur tournant alternativement dans un sens et dans l'autre. Entraînement par moteur triphasé, ventilé, à induit en court-circuit. Interrupteurs, modèle pour locaux mouillés, pour chauffage et moteur. Lampe témoin à effluve. Cordon de raccordement à quatre conducteurs, fixé à la machine.

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



P. N° 2645.

**Objets: Deux aspirateurs de poussière**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30068, du 9 déc. 1954.

Committant: Mathias Schönenberger, 41, Jupiterstrasse, Zurich.

## Inscriptions:

FRIDOR TROFE

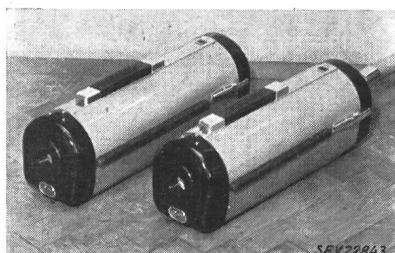
220 V SEV



Type F 20 300 W No. F 17753  
Type F 22 350 W No. F 17754

## Description:

Aspirateurs de poussière, selon figure. Soufflante centrifuge entraînée par moteur monophasé série, dont le fer est isolé des parties métalliques accessibles. Poignée en caoutchouc. Appareils utilisables avec tuyau souple, rallonges et diverses embouchures pour aspirer et souffler. Interrupteur unipolaire à bascule encastré. Cordon de raccordement à deux conducteurs isolés au caoutchouc, avec fiche et prise d'appareil.



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

Valable jusqu'à fin décembre 1957.

P. N° 2646.

## Objet:

**Machine à laver**

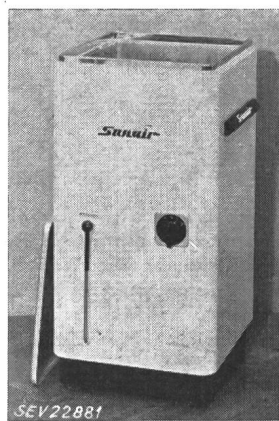
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30073a, du 8 déc. 1954.

Committant: F. Gehrig &amp; Cie, Ballwil (LU).

## Inscriptions:

**Sunair**

F. Gehrig & Co. Ballwil (Luz)  
Sunair - Waschmaschine  
Typ KW No. 30073  
V 380 A Per. 50 PS 0,30  
U./min 2800 Amp. 0,7  
Aufnahme kW Mot. 0,35 Heizg. 4,5



## Description:

Machine à laver, selon figure, avec chauffage. Cuve à linge en tôle d'acier inoxydable, au fond de laquelle sont disposés des barreaux chauffants. Sous la cuve se trouve une pompe de circulation entraînée par un moteur triphasé, ventilé, à induit en court-circuit. Cette pompe aspire l'eau de lavage et la renvoie dans la cuve par une tuyère, ce qui met le linge en mouvement; elle peut également servir à vider le réservoir à lessive. Interrupteurs encastrés pour le chauffage et le moteur. Amenée de courant à trois conducteurs, raccordée à demeure. Poignées isolées.

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

Valable jusqu'à fin décembre 1957.

P. N° 2647.

## Objet:

**Machine à café**

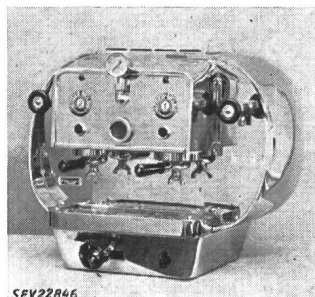
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30358 du 8 déc. 1954.

Committant: Choffat &amp; Cie, Modern-City B, Lausanne.

## Inscriptions:

VICTORIA ARDUINO

Choffat & Cie. Importateurs  
Lausanne Tel. Bur. (021) 225800 At. 225854  
PYROR SA. Genève  
V 3 x 380 W 3700 No. 5431322



## Description:

Machine à café, selon figure. Réservoir à eau avec barreaux chauffants incorporés, protection contre les surchauffes, pressostat, armatures pour soutirage d'eau chaude et de vapeur, manomètre. Deux pistons actionnés par un moteur triphasé à induit en court-circuit compriment l'eau à travers les filtres à café.

Dispositif automatique permettant de soutirer une ou deux tasses de café. Alimentation du dispositif automatique par courant continu de 12 V obtenu par l'intermédiaire d'un transformateur triphasé et d'un redresseur sec. Réglage de l'admission de l'eau par vanne électromagnétique. Réclame lumineuse branchée entre conducteur neutre et conducteur de phase. Interrupteur tripolaire pour le moteur. Poignées isolées.

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

Valable jusqu'à fin décembre 1957.

P. N° 2648.

## Objet:

**Eliminateur d'électricité statique**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 29913a, du 7 déc. 1954.

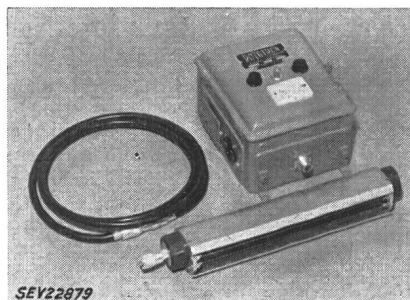
Committant: Sfindex S.A., Sarnen (OW).

## Inscriptions:

ROTATRON  
Sfindex S.A. Sarnen-Suisse  
Pat. Production  
220 Volt 50 ~ 30 VA

## Description:

Appareil, selon figure, pour éliminer les charges statiques du papier dans des machines d'imprimerie et analogues. Dispositif d'alimentation dans coffret métallique pour montage à demeure et électrode en forme de barre sous gaine métallique. Fiche pour le raccordement de l'amenée de courant au dispositif d'alimentation. L'électrode, combinée avec un transformateur à haute fréquence, est reliée au dispositif d'alimentation par un câble blindé, avec fiches vissables.



Cet éliminateur d'électricité statique a subi avec succès des essais analogues à ceux prévus dans les «Prescriptions pour appareils de télécommunication» (Publ. n° 172 f). Il est conforme au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 f). Utilisation: dans des locaux secs.

Valable jusqu'à fin décembre 1957.

P. N° 2649.

## Objet:

**Moteur monophasé**

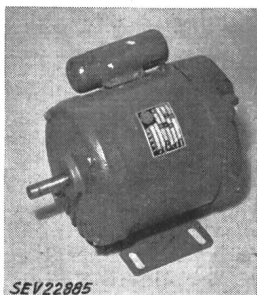
Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30326/I, du 14 déc. 1954.

Committant: Electro-Pol S.A., 17, Sempacherstrasse, Lucerne.



## Inscriptions:

L.A.B.E.M. BRUXELLES  
No. 23892 Type Q 8454 RS CV 1/4  
V 220 A 2,25 TPM 1440 PH 1 ~ 50  
Fonct. intern.



## Description:

Moteur monophasé ouvert, ventilé, à induit en court-circuit, selon figure, pour machines à laver. Enroulements en cuivre. Enroulement auxiliaire et condensateur adossé, déclenchés unipolairement du réseau par interrupteur centrifuge, à la fin du démarrage. Bornes de raccordement protégées par un couvercle vissé.

Ce moteur est conforme aux «Règles pour les machines électriques tournantes» (Publ. n° 188 f). Utilisation: dans des machines à laver.

## P. N° 2650.

## Objet:

Appareil auxiliaire  
pour lampe à fluorescence

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30003,  
du 17 décembre 1954.

Commettant: H. Leuenberger, Fabrique d'appareils électriques, Oberglatt (ZH).



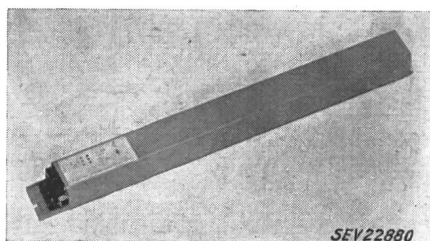
## Inscriptions:

40 Watt 0,42 A 220 V 50 Hz  
Type Rzk  
236503  
H. Leuenberger Fabrik elektr. Apparate Oberglatt/Zürich  
Pat. ang.



## Description:

Appareil auxiliaire surcompensé, selon figure, pour lampe à fluorescence de 40 W, sans starter. Enroulement en deux parties, à couplage symétrique, avec condensateur en série et enroulement auxiliaire pour augmenter l'intensité du courant de préchauffage. Condensateur de déparasitage. Boîtier en tôle de fer de 425 mm de longueur. Extrémités ouvertes. Bornes de raccordement sur socle en matière isolante moulée et base en presspahn. Appareil prévu uniquement pour montage dans des armatures fermées, en tôle.



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 décembre 1957.

## P. N° 2651.

## Objet:

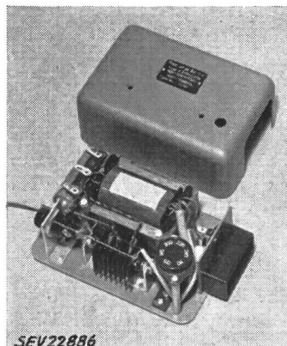
## Appareil d'alimentation

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30345, du 10 décembre 1954.

Commettant: UTZ S.A., fabrique d'instruments physiques et techniques, 18, Engelhaldenstrasse, Berne.

## Inscriptions:

Hasler S.A. Berne  
Type 4.8006.001  
110—250 V 50 Hz  
48 V = / 600 mA  
Fabr. Nr. 1001



## Description:

Appareil, selon figure, pour l'alimentation en courant d'Intromates Ruf, système Hasler, pour machines à écrire et de comptabilité Hermes Ambassador. Coffret en tôle, renfermant un transformateur à enroulements séparés. Enroulement primaire pour 110 à 250 V. Redresseur au sélénium à deux alternances pour 48 V = et petit fusible 750 mA au secondaire. Cordon de raccordement méplat, à deux conducteurs, avec fiche. Prise

bipolaire pour le raccordement à la machine à écrire. Prise tripolaire d'exécution spéciale pour le raccordement de l'Intromate.

Cet appareil d'alimentation a subi avec succès des essais analogues à ceux prévus dans les «Prescriptions pour appareils de télécommunication» (Publ. n° 172 f). Utilisation: dans des locaux secs.

## P. N° 2652.

## Objet:

## Aspirateur de poussière

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 29765,  
du 22 décembre 1954.

Commettant: TORNADO S.A., 36, Hardstrasse, Bâle.



## Inscriptions:



TORNADO S.A. Bâle Suisse  
No. 103535 220 V 250 W



5404



Ce procès-verbal d'essai s'entend pour tensions normales, comprises entre 110 et 250 V.

## Description:

Aspirateur de poussière, selon figure. Soufflante centrifuge entraînée par un moteur monophasé série, ventilé, dont le fer est isolé des parties métalliques accessibles. Poignée en matière isolante. Manche métallique amovible. Appareil utilisable avec rallonge et divers embouchures, pour aspirer et souffler. Fiche d'appareil 2 P + T isolée et encastrée. Cordon de raccordement à deux conducteurs sous double gaine isolante, avec fiche et prise d'appareil avec interrupteur incorporé. Lampe d'éclairage et témoin dans la poignée.

Cet aspirateur de poussière a été essayé avec succès au point de vue de la sécurité de la partie électrique, du déparasitage et du fonctionnement pratique.



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



P. N° 2653.

**Objet:** Coussin chauffant*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 29790, du 22 déc. 1954.*Commettant:* Union des Coopératives Migros, 152, Limmatstrasse, Zurich.**Inscriptions:**

MIGRO THERM  
SEV — GEPRÜFT  
ASE — EXAMINE  
Volt: 220 Watt: 60  
Radiostörfreies Heizkissen  
Coussin chauffant déparasité  
Nicht falten — Ne pas plier

**Inscriptions:**

Coussin chauffant de 30 × 40 cm. Cordon chauffant, constitué par un fil de résistance enroulé autour d'une mèche d'amiante et revêtu d'un guipage d'amiante, le tout étant cousu entre deux draps. Housse en matière thermoplastique, recouverte d'une housse en flanelle de coton. Quatre thermostats incorporés. Cordon de raccordement à deux conducteurs avec fiche et commutateur de réglage.

Ce coussin chauffant est conforme aux «Prescriptions pour les coussins chauffants électriques» (Publ. n° 127 f), ainsi qu'au «Règlement pour l'octroi du signe distinctif antiparasite» (Publ. n° 117 f).

Valable jusqu'à fin décembre 1957.

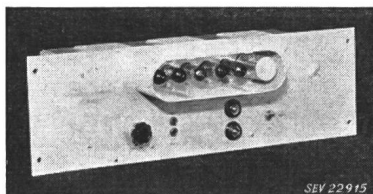
P. N° 2654.

**Objet:** Démodulateur-amplificateur*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 30333, du 23 déc. 1954.*Commettant:* AUTOPHON S. A., Soleure.**Inscriptions:**

DEMULATOR-VERSTÄRKER  
1,5 Watt  
AUTOPHON A. G. SOLOTHURN  
Type AVH 1,5/1  
Anschlusswert 45 VA  
Wechselstrom 110—250 V 50 Hz  
Apparat No. ...

**Description:**

Démodulateur-amplificateur, selon figure, pour télédiffusion à haute fréquence. Commutable à différentes fréquences au moyen de filtres HF à broches. Etages de démodulation en haute fréquence, d'inversion de phase et d'amplification en basse fréquence en montage push-pull, pour une puissance de sortie de 1,5 W. Translateurs d'entrée et



de sortie à enroulements séparés. Régulateur de volume et prises de contrôle BF. Transformateur de réseau à enroulements séparés, commutable. Protection par deux petits fusibles en amont des anodes du tube redresseur. Appareil prévu pour encastrement, avec fermeture arrière par couvercle perforé.

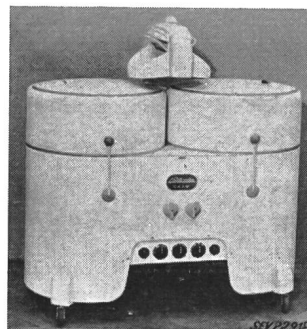
Ce démodulateur-amplificateur est conforme aux «Prescriptions pour appareils de télécommunication» (Publ. n° 127 f). Utilisation: dans des locaux secs.

Valable jusqu'à fin décembre 1957.

P. N° 5655.

**Objet:** Machine à laver*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 30198, du 27 déc. 1954.*Commettant:* W. Blättler, Machines à laver, Cham (ZG).**Inscriptions:**

BLÄTTLER  
Cham  
Type 537 No. 79021  
Motor Heizung  
Volt 220 Volt 3 × 380  
Watt 450 Hz 50 kW 2 × 5

**Description:**

Machine à laver, selon figure, avec chauffage et pompe. Deux cuves à linge émaillées, avec agitateur tournant alternativement dans un sens et dans l'autre. Entraînement par un moteur monophasé, ventilé, à induit en court-circuit, avec enroulement auxiliaire et interrupteur centrifuge. Barreaux chauffants au fond de chacune des deux cuves à linge.

Essoreuse à rouleaux de caoutchouc pivotable, montée sur la machine à laver. Commutateurs pour les circuits de chauffage et le moteur. Lampes témoins. Cordon de raccordement à cinq conducteurs (3 P + N + T) fixé à la machine. Poignées isolées.

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

Valable jusqu'à fin décembre 1957.

P. N° 2656.

**Objet:** Machine à laver*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 30438, du 3 janvier 1955.*Commettant:* F. Gehrig & Cie, Ballwil (LU).**Inscriptions:**

LAVELLA  
F. Gehrig & Co. Ballwil (Lu)  
Typ NR Nr. 4134  
Motor V 380 A kW 0,45  
Heizung V 380 A kW 7,5  
Steuertrafo V 380 primär

**Description:**

Machine à laver automatique, selon figure, avec chauffage et deux chauffe-eau à accumulation incorporés. Tambour à linge en acier inoxydable, entraîné par un moteur triphasé à induit en court-circuit. Commutation électromécanique lavage/essorage. Corps de chauffe dans le réservoir à lessive et dans chacun des chauffe-eau. Thermostat, interrupteur à flotteur, vannes électromagnétiques, trans-

formateur de commande à enroulements séparés et dispositif de déparasitage. Commutateur horaire commandant le cycle de fonctionnement, qui consiste en 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 antiparasite» (Publ. n° 117 f). Utilisation: dans des locaux mouillés, avec lignes d'amenée de courant montées à demeure.

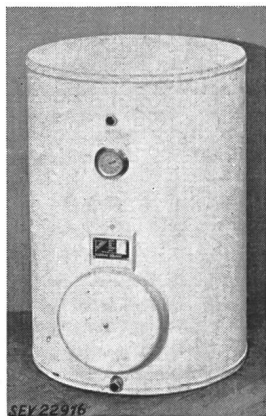
Valable jusqu'à fin janvier 1958.

P. N° 2657.

**Objet:** Chauffe-eau à accumulation*Procès-verbal d'essai ASE:* O. N° 30396, du 5 janvier 1955.*Commettant:* Burri Fils, Installations sanitaires et fabrication de chauffe-eau, Malters (LU).

## Inscriptions:

BUMA  
BURRI'S SOHNE  
Apparatebau Malters  
Volt 380 kW 1  
Inhalt Lt 75 Jahr 1954  
Prüf- u. Betr.-Druck 12/6 Atü  
F.R.L. Min. 300 FE



## Description:

Chaque-eau à accumulation à incorporer, selon figure. Un corps de chauffe et un thermostat avec dispositif de sûreté. Réservoir à eau et enveloppe extérieure en fer. Raccords de tuyauterie  $\frac{3}{4}$ ". Calorifugeage en liège granulé. Vis de mise à la terre et thermomètre à aiguille.

Au point de vue de la sécurité, ce chauffe-eau à accumulation est conforme aux «Prescriptions et règles pour chauffe-eau électriques à accumulation» (Publ. n° 145 f).

Valable jusqu'à fin janvier 1958.

P. N 2658.

Objet: **Pressoir centrifuge**

Procès-verbal d'essai ASE: O. N° 30067a du 12 janvier 1955.  
Commettant: F. V. Limat, 5, rue Jean Jaquet, Genève.

## Inscriptions:

MIX PRESS  
Moteur MEFRA Lyon 2069  
220 Volts W 250 50 P 2800 T. M.  
Courant alternatif seulement



## Description:

Appareil centrifuge, selon figure, pour râper et presser les fruits et les légumes. Au fond d'un tambour métallique est monté un disque à râper. Entraînement par moteur monophasé ventilé autodémarreur, à induit en court-circuit. Partie supérieure du boîtier et couvercle en matière isolante moulée. Partie inférieure du boîtier en métal léger. Interrupteur à bascule encastré. Etrier tendeur isolé du boîtier. La partie inférieure est fermée par une tôle perforée avec des pieds en

caoutchouc. Cordon de raccordement à trois conducteurs, fixé à l'appareil, avec fiche 2 P + T.

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

## 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

### Comité Technique 4 du CES

#### Turbines hydrauliques

Le CT 4 du CES a tenu sa 24<sup>e</sup> séance le 8 décembre 1954, à Berne, sous la présidence de M. R. Dubs. Il s'est occupé tout d'abord du compte rendu de la réunion de la CEI, en septembre 1954, à Philadelphie, rédigé par le secrétaire. Une entente est intervenue entre les délégués européens et américains au sujet de l'adoption, dans les futures normes internationales, de la mesure des débits selon les méthodes d'Allen, de Gibson et du moulinet hydrométrique.

Les Américains ayant maintenant à étudier la méthode de mesure par moulinets, qui leur était peu connue, il y aura lieu en Europe et en Suisse en particulier d'essayer également les méthodes de mesure américaines. On préparera un exposé sur les essais comparatifs à exécuter, puis on pourra examiner la question du financement et de l'exécution de ces essais.

Les Américains ont en outre accepté de prévoir des tolérances pour ces mesures. En vue de la troisième édition de la Publication n° 178, Règles suisses pour les turbines hydrauliques, le chapitre concernant la mesure des débits devra être remanié et précisé. La création d'un Sous-Comité chargé de collationner les documents relatifs aux pertes de ventilation de tous genres a été décidée à Philadelphie; la Suisse y sera représentée par M. H. Gerber.

Le CT 4 s'est occupé ensuite du comportement de moulinets pour la mesure des composantes, qui donnent lieu à des dispersions dans les courbes d'étalonnage aux grandes vitesses, dont la cause n'a pas encore été complètement élucidée. M. H. Bircher, chef de section du Service fédéral des eaux a donné des renseignements détaillés au sujet d'essais comparatifs à ce sujet.

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

Selon décision du Comité, les membres suivants ont été admis dans l'ASE depuis le 16 novembre 1954:

#### a) comme membre individuel:

Amacher André, électricien, Concorde 19, Le Locle (NE).  
Anderegg Urs, dipl. Elektrotechniker, «Casanna», Bâch (SZ).  
Eugster Angelo, chef de chantier, Chemin du Crêt 8, Lausanne.

Grabscheid J. Prof. Dr., Gaertnerstrasse 2/5, Wien III.  
Käch Augustin, Elektroing., Eschenweg 9, Zürich 57.  
Käppeli Eugen, Elektrotechniker, Zwischenbächen 106, Zürich 9/48.  
Kugler Arnold, dipl. Ing. ETH, c/o Gebr. Sulzer A.-G., Winterthur (ZH).  
Rothen Hans, Elektrotechniker, Etzelstrasse 60, Wädenswil (ZH).  
Roux Marcel, Avenue des Alpes 3, Ste-Croix (VD).  
Scheffel Gerd, Ing., Defensa 320, Buenos Aires (Argentinien).  
Suter Willy, Dir., Elektroingenieur, Romanshornstrasse 4, Arbon (TG).  
Wettstein Ernst, Elektroing., Rüdinstasse 54, Riehen (BS).  
Zavadynski T., Elektroing., Bächlerweg 50, Zürich 46.

#### b) comme membre étudiant:

Mächler Werner, stud. el. ing. ETH, Dufourstrasse 5, Weinfelden (TG).

#### c) comme membre collectif:

Aloxyd A.-G., Biel (BE).  
Felsenhardt & Cie., 2, rue du Belvédère, Genève.  
Gelbert Heinrich, Calanda-Nähmaschinenfabrik, Grubenstrasse 45, Zürich 45.

### Modifications et compléments apportés à la première édition des Règles et recommandations pour la coordination des isolements des installations à courant alternatif à haute tension

Publication n° 0183.1954 de l'ASE

La Publication n° 0183.1954 de l'ASE, qui complète la Publication n° 183 (Règles et recommandations pour la coordination des isolements des installations à courant alternatif à haute tension, première édition), vient de paraître. Les modifications et compléments qu'elle renferme concernent le chiffre 24, où les valeurs prescrites pour la tension d'essai sous pluie des appareils à haute tension pour montage en plein air et des isolateurs de postes à la fréquence industrielle sont désormais moins élevées que celles pour l'essai à sec; de même, la teneur du chiffre 26 a été complètement remaniée et renferme maintenant des dispositions relatives à l'essai des transformateurs sous tension de choc. La Publication n° 0183.1954, premier additif de la publication principale n° 183, première édition, peut être obtenue auprès de l'Administration commune de l'ASE et de l'UCS, 301, Seefeldstrasse, Zurich 8, aux prix de fr. 2.— (fr. 1.— pour les membres) l'exemplaire.

## Admission de systèmes de compteurs d'électricité à la vérification

En vertu de l'article 25 de la loi fédérale du 24 juin 1909 sur les poids et mesures, et conformément à l'article 16 de l'ordonnance du 23 juin 1933 sur la vérification des compteurs d'électricité, la commission fédérale des poids et mesures a admis à la vérification les systèmes de compteurs d'électricité suivants, en leur attribuant les signes de système indiqués:

Fabricant: *A.-G. Brown, Boveri & Co., Baden.*

**S**<sub>77</sub> Transformateur de courant à résine synthétique pour des courants primaires de 5 à 1200 A avec 1 ou 2 étendues de mesure, pour les courants secondaires de 5 et 1 A et pour la fréquence de 50 Hz, types TMGJ.

Désignation additionnelle:

La nature des noyaux est indiquée par les lettres distinctives S, T, E. Le nombre des noyaux est figuré par le nombre correspondant de lettres distinctives; dans le cas de plus de 2 mêmes noyaux, on fait précéder la lettre distinctive du chiffre indiquant le nombre de ces noyaux, par ex.: S3T (1 noyau de mesure et 3 autres noyaux).

Tension nominale: 1, 3, 6, 10, 20, 30, 45, 60 kV.

Indice du courant du type: h, i, k, m, n.

Grandeur du transformateur: 1, 2, 3, 4.

Berne, le 3 novembre 1954.

Fabricant: *Siemens-Schuckertwerke A.-G., Nuremberg.*

Suppléments au

a) Type W 12 C,

**S**<sub>104</sub> compteur d'énergie active, à induction, à un seul système moteur, pour courant alternatif, exécuté en compteur à deux fils  
tensions nominales . . . . . 45...500 V  
courants nominaux . . . . . 1 (3)...50 (100) A  
fréquences nominales . . . . . 40...60 Hz  
en compteur à trois fils  
tensions nominales . . . . . 2 × 22,5...2 × 250 V  
courants nominaux . . . . . 1 (3)...30 (60) A  
fréquences nominales . . . . . 40...60 Hz

b) Type ZW 12 C,

compteur à double tarif correspondant au type W 12 C dans les mêmes exécutions que sous a).

c) Type W 13,

compteur d'énergie active, à induction, à un seul système moteur, pour courant alternatif, pour tensions nominales . . . . . 45...500 V  
courants nominaux . . . . . 1,5 (6)...25 (100) V  
fréquences nominales . . . . . 50...60 Hz

d) Type ZW 13,

compteur à double tarif correspondant au type W 13.

Suppléments au

a) Type W 9 C,

**S**<sub>85</sub> compteur d'énergie active, à induction, à un seul système moteur, pour courant alternatif, exécuté

en compteur à deux fils (montage intérieur unipolaire et bipolaire)

tensions nominales . . . . . 45...260 V

courants nominaux . . . . . 1 (2)...30 (60) A

fréquences nominales . . . . . 40...60 Hz

en compteur à trois fils (montage intérieur bipolaire)

tensions nominales . . . . . 2 × 22,5...2 × 130 V

courants nominaux . . . . . 1 (2)...30 (60) A

fréquences nominales . . . . . 40...60 Hz

b) Type W 9 Ck,

compteur à induction, à prise sur l'enroulement de courant, correspondant au type W 9 C.

Suppléments au

a) Type D 22 B,

**S**<sub>79</sub> compteur d'énergie active, à induction, à trois systèmes moteurs, pour installations triphasées à 3 ou 4 fils,  
tensions nominales . . . 3 × 127/220...3 × 260/450 V  
courants nominaux . . . . . 5 (15)...20 (60) A  
fréquences nominales . . . . . 40...60 Hz

b) Type ZD 22 B,

compteur à double tarif correspondant au type D 22 B.

Suppléments au

a) Type D 21,

**S**<sub>67</sub> compteur d'énergie active, à induction, à deux systèmes moteurs, pour installations triphasées à 3 fils,  
tensions nominales . . . . . 3 × 60...3 × 400 V  
courants nominaux . . . . . 1 (2)...30 (60) A  
fréquences nominales . . . . . 50...60 Hz

b) Type ZD 23,

compteur d'énergie active, à induction, à double tarif, à deux systèmes moteurs, pour installations triphasées à 3 fils,  
tensions nominales . . . . . 3 × 60...3 × 400 V  
courants nominaux . . . . . 1 (2)...30 (60) A  
fréquences nominales . . . . . 50...60 Hz

Berne, le 7 décembre 1954 et 8 janvier 1955.

Le président

de la commission fédérale des poids et mesures:

*K. Bretscher*

## Bulletin consacré à la Foire d'Echantillons de Bâle

Le numéro du Bulletin qui paraîtra une quinzaine avant la 39<sup>e</sup> Foire Suisse d'Echantillons (qui aura lieu du 16 au 26 avril 1955) comprendra dans la partie rédactionnelle des descriptions de stand réservées aux *exposants membres de l'ASE*. Les membres que nous n'avons pas encore sollicités, mais qui désirent une description de leur stand dans le texte du dit numéro, sont priés de s'adresser au Secrétariat de l'ASE, 301, Seefeldstrasse, Zurich 8, tél. (051) 34 12 12, avant le 26 février 1955.

**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 35/40, 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.