

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 52 (1961)
Heft: 18

Rubrik: Mitteilungen SEV

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: 15.01.2026

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

Literatur — Bibliographie

621.391.822

Electrical Noise. Fundamentals and Physical Mechanisms. By *D. A. Bell*. London a. o., Van Nostrand, 1960; 8°, X, 342 p., fig., tab. — Price: cloth £ 2.10.—.

Währenddem sich vor 20 Jahren die Untersuchungen des elektrischen Rauschens vorwiegend auf das thermische Rauschen von Widerständen und das Schrötrauschen von Röhren beschränkt, sind heute umfangreiche neue Probleme in den Brennpunkt des praktischen Interesses getreten, so besonders das Stromrauschen in Halbleitern. Der Autor stellt in seinem vorliegenden Werk die Ergebnisse sowohl der klassischen als auch der neueren Forschungen auf dem Gebiete des Rauschens dar.

Die Darstellungen beginnen mit der Erläuterung zweier grundlegender Begriffe, der statischen Schwankung einerseits und des elektrischen Stromes anderseits. Daran schliesst sich ein Kapitel über mathematische Methoden an. Auf diesen beiden Anfangskapiteln aufbauend, folgen die weiteren Ausführungen, die Schritt für Schritt das klassische Gebiet des Rauschens in moderner Betrachtungsart durchgehen: Aequipartitionstheorem, statische Mechanik des thermischen Rauschens, Schrötrauschen in Dioden, Rauschen in Verstärkerröhren, Sekundäremissionsröhren und Photoelektronenvervielfachern. Diesen Darlegungen ist gut die Hälfte des Werkes gewidmet. Die modernen Probleme des Rauschens werden in den anschliessenden Kapiteln behandelt. Darunter dürfte dasjenige über das $1/f$ -Spektrum des Stromrauschen, in dem der Autor auch über eigene Beiträge berichtet, vom Standpunkt neuerer theoretischer Entwicklungen aus gesehen, wohl das Interessanteste sein. Es werden weiter die Rauschphänomene an gebündelten Elektronenstrahlen, bei den «Masern» und paramagnetischen Verstärkern, in Metallschichten, Halbleitergleichrichtern und Transistoren behandelt, mit besonderer Berücksichtigung der sog. bursts. Die drei letzten Kapitel berichten über das Rauschen von Strahlungsempfängern, über das Barkhausenrauschen und schliesslich über Standards und Messtechnik. Ein Anhang von 18 kürzeren Ableitungen begründet einige im laufenden Text verwendete Ergebnisse.

Im Vordergrund der Betrachtungen stehen jeweils die physikalischen Prozesse. Formale und schaltungstheoretische Überlegungen, z. B. über Ersatzrauscherquellen, treten in den Hintergrund. Das Buch ist sehr leserfreundlich geschrieben. So ist jedem Kapitel eine kurze Zusammenfassung der entwickelten Gedankengänge vorangestellt. Ausgewählte Literaturangaben sind kapitelweise beigelegt. Sie berücksichtigen die angelsächsische und die kontinentale Literatur.

A. Maier

621.3

Problems in Electrical Engineering. (Power Engineering and Electronics.) With answers. By *S. Parker Smith*, ed. by *N. N. Parker Smith*. London, Constable, 7th ed. 1960; 8°, XVII, 370 p., fig., tab. — Price: cloth £ 18.—.

Der Autor begann seine Sammlung elektrotechnischer Aufgaben schon 1912 als Lehrer am City and Guilds College, London. Seine Tätigkeit im Unterricht und bei Prüfungen an zahlreichen englischen Universitäten brachte es mit sich, dass diese Sammlung rasch anwuchs und bereits 1929 in erster Auflage mit 792 Problemen publiziert wurde. In der Überzeugung, dass neben der Vorlesung die praktischen Übungsstunden ein ebenso wichtiger Teil des Studiums der Elektrotechnik darstellen, hat der Autor die Sammlung ständig ausgebaut: heute umfasst sie, in der 7. Auflage, volle 1981 Aufgaben.

Nicht nur hinsichtlich der Anzahl der Aufgaben, auch in Bezug auf die behandelten Themen hat eine Entwicklung stattgefunden. Während in den ersten Auflagen vornehmlich Probleme aus der Starkstromtechnik behandelt wurden, umfasst die neueste Auflage Fragen sowohl aus dem Stark- wie aus dem Fernmeldegebiet, Probleme zum Beispiel sowohl aus dem Elektromaschinenbau als auch aus der Elektronik. Mit ein paar Stichworten sei der Problemkreis abgegrenzt: elektrisches und magnetisches Feld, Gleichstrom- und Wechselstrom-Netzwerke, Ausgleichsvorgänge, Messtechnik, Elektronenröhren und Transistoren, Vier-

Nr. 11 674

pole und Leitungen, Transformatoren und Maschinen, elektrische Traktion, Beleuchtung, Regelungstechnik.

Die Aufgaben sind im allgemeinen so formuliert, dass für ihre Lösung weder eine lange Beschreibung noch umfangreiche numerische Rechnungen erforderlich sind. Beim grössten Teil der Aufgaben sind die Einheiten des MKS-Maßsystems angewendet — ein unschätzbarer Vorteil besonders für einen hiesigen Leser, der damit nicht gezwungen ist, sich mit den Einheiten des englischen Maßsystems abzumühen. Für alle, die Übungsgelegenheit in den verschiedensten Gebieten der Elektrotechnik suchen, kann dieses Buch bestens empfohlen werden.

H. Biefer

538.69 : 532.517

Hydromagnetic Channel Flows. By *Lawson P. Harris*. Boston, Mass., Technology Press of the MIT; New York and London, Wiley, 1960; 8°, VI, 90 p., fig., tab. — Technology Press Research Monographs — Price: cloth \$ 2.75.

Die Magneto-Flüssigkeitsdynamik leidet heute noch stark daran, dass nur wenig Experimente vorliegen, die mit den Theorien verglichen werden können. Es ist deshalb nützlich, wenn das relativ geringe Material so gründlich als möglich diskutiert wird.

Die vorliegende Arbeit nimmt als Ausgang die älteren Versuche von *Hartmann* und *Lazarus* und die neueren von *Murgatroyd*, die sich auf die Strömung von Quecksilber durch zylindrische Kanäle mit Rechteck-Querschnitt beziehen, wobei ein Magnetfeld normal zur längeren Rechteckseite angelegt wurde. So weit laminare Strömungen in Betracht kommen, ist schon von *Hartmann* eine gewisse Vollständigkeit erreicht worden. Der Verfasser legt deshalb besonderes Gewicht auf die turbulente Strömung, die er nach der halbempirischen Methode (Reibungsfaktor) behandelt, die sich für den feldfreien Fall ja gut bewährt hat. In groben Zügen kann aus den Versuchen und den Rechnungen des Verfassers geschlossen werden, dass in den mittleren Kanalpartien die Turbulenz fast verschwindet. Das Geschwindigkeitsprofil ist weitgehend rechteckig. Das hat dann zur Folge, dass die Geschwindigkeitsgradienten nahe den Wänden stark ansteigen.

Obwohl sie keine direkte Einsicht in den Mechanismus der Dämpfung liefert, scheint die Arbeit durch die systematische Anwendung der bisher bekannten Gesetze der turbulenten Rohrströmung von Nutzen für die Planung der dringend benötigten weiteren Versuche.

J. Ackeret

621.373

Notions sur les circuits d'impulsion. Par *F.-J.-M. Farley*. Paris, Dunod, 1959; 8°, VIII, 162 p., 75 fig. — Monographies Dunod n° 15 — Prix: rel. fr. f. 10.45.

Das vorliegende Buch wendet sich vor allem an den Elektroingenieur oder Techniker, der nicht Fachmann ist auf dem Gebiet der Impulstechnik. Zum Verständnis dieses Buches wird nur die Kenntnis der Betriebsweise der Röhren und die Schaltung der Schwachstrombauteile vorausgesetzt. Es erläutert auf sehr leicht verständliche Art und mit nur wenigen mathematischen Ergänzungen die Erzeugung und Behandlung der wichtigsten elektrischen Signale, welche in der Impulstechnik gebräuchlich sind.

Als erstes wird das Verhalten von Rechteck- und Sägezahnspannungen an *RC*-Gliedern behandelt, also Differentiation und Integration. Im zweiten Kapitel werden die verschiedenen Schaltungsmöglichkeiten von Dioden, Trioden und Pentoden behandelt. Anschliessend werden einige Signalgeneratoren erläutert, wie Multivibratoren, Sperrschwinger, Schmitt-Trigger, Sägezahngeneratoren usw., und zum Schluss werden noch eine ganze Reihe von erprobten Schaltungen von Signalgeneratoren und Impulsverstärkern erklärt.

Dank den vielen Figuren — es sind deren 75 — ist es auch mit relativ wenigen technischen Vorkenntnissen möglich, dieses Buch leicht zu verstehen; es erlaubt auch dem Studenten, sich mühe los ein Bild von den Schaltungsmöglichkeiten in der Impulstechnik zu machen.

H. Müller

Electrical Technology. By *Edward Hughes*. London, Longmans, 1960; 8°, XIV, 694 p., diagr., tab. — Price: cloth £—18.—

Unter diesem Titel hat der Verfasser, Professor am Brighton Technical College, seine grundlegende Vorlesung über Elektrotechnik veröffentlicht. Seine Erfahrungen als Lehrer haben ihn zur Überzeugung gebracht, dass Beispiele ein wesentlicher Bestandteil einer Vorlesung sein sollten. Dieser Erkenntnis entsprechend hat er 106 Probleme in den Text eingestreut, die er zusammen mit dem Leser bearbeitet. Am Ende jedes Kapitels findet sich eine ausgedehnte Sammlung von Prüfungsaufgaben, die aus verschiedenen englischen Instituten stammen. Die Lösungen dieser total 670 Probleme sind am Ende des Buches zusammengestellt.

Die 21 Kapitel, in die das Buch eingeteilt ist, behandeln folgende Gebiete: den elektrischen Stromkreis, den magnetischen Kreis, die Elektrostatisik, die Gleichstrommaschinen, den Wechselstrom und seine symbolische Schreibweise, den Wechselstromkreis, den Transformator, die Wechselstrommaschinen, die Wechselrichter, die Elektronenröhren, die elektrische Beleuchtung, die Messtechnik und die Akkumulatoren. Diese ausserordentliche Breite in der Stoffwahl zwingt einerseits zu einer Beschränkung auf das Wesentlichste und andererseits zu einer knappen und präzisen Formulierung, die dem Autor sehr gut gelungen ist. Viel Gewicht wird auf eine übersichtliche Darstellung gelegt; jedem Kapitel ist eine Zusammenfassung der wichtigsten hergeleiteten Beziehungen beigelegt. Die Theorie wird ausgehend von einfachen experimentellen Anordnungen entwickelt, so dass man mit einem Minimum an Differential- und Integralrechnungen auskommt. Dieses Vorgehen besitzt den Vorteil der leichten Verständlichkeit auch für den mathematisch weniger versierten Leser, schliesst jedoch ein tieferes Eindringen in die Materie zum vornherein aus. Abschliessend kann gesagt werden, dass sich das vorliegende Werk sehr gut als Einführung in die Elektronik eignet. Es vermittelt auf geringem Raum, unter Voraussetzung von wenig Vorkenntnissen, einen reichen Schatz von grundlegendem Wissen auf breiter Basis, der den Anschluss an anspruchsvollere Werke erleichtert. *A. Greuter*

Alternating Current Machines. By *H. Cotton*. London, Cleaver-Hume Press, 2nd ed. 1960; 8°, 328 p., fig., tab., 1 pl. — Cleaver-Hume Electrical Series, No. 4 Price: cloth £ 1.1.—

Das vorliegende Buch behandelt in 10 Kapiteln die häufigsten Wechselstrommaschinen, praktisch ohne Verwendung mathematischer Hilfsmittel, aber in einer klaren und allgemein verständlichen Form. Das Hauptaugenmerk wird auf die physikalischen Vorgänge beim Betrieb der verschiedenen Maschinen gelegt und auf ihre wesentlichen Unterschiede hingewiesen. Zahlreiche Skizzen und Prinzipschaltbilder ergänzen die Ausführungen, und die Bilder von fertigen Maschinen stellen in wertvoller Weise den Kontakt mit dem heutigen Stand des Elektromaschinenbaus her.

Dem interessierten Leser bietet sich ein abgerundetes Bild über die Wechselstrommaschinen, vom Turbogenerator bis zum Universalmotor in Haushaltmaschinen, über ihre Betriebseigenschaften, Verwendungsmöglichkeiten und Konstruktionsprinzipien. Nur um etwas herauszugreifen ist neben den Synchronmaschinen, Induktionsmotoren, dem Synchron-Induktionsmotor und den Einphasenmotoren die Beschreibung der oft schwer verständlichen Mehrphasen-Kommutatormaschinen als besonders geglückt zu bezeichnen. Ganz allgemein vermitteln die einfachen Rechenbeispiele, die auch dem Ungeübten keine Schwierigkeiten bereiten, einen wertvollen Einblick in die Größenordnungen der elektrischen und mechanischen Größen. Darüber hinaus ermöglichen die vielen numerischen Übungsaufgaben, die im Anhang nach Kapiteln geordnet und mit Angabe der Resultate aufgeführt sind, das Gelernte noch zu vertiefen.

Das Buch richtet sich vor allem an Studenten, aber auch für Ingenieure, die nicht unmittelbar mit Maschinen zu tun haben,

aber über ihre Funktionsweise informiert sein müssen, ist es sehr empfehlenswert. *G. Wunderl*

Chemie und Technologie der Silicone. Von *Walter Noll*. Weinheim, Verlag Chemie, 1960; 8°, XV, 460 S., 101 Fig., 97 Tab. — Preis: geb. DM 39.80.

Vor etwa 10 Jahren fanden nur einige wenige Siliconprodukte im Laboratorium Verwendung. Die hohen Erwartungen, die an die Silicone gestellt wurden, machten binnen kurzem einer entsprechenden Skepsis Platz. Rekristallisationen in Glasschliffen sowie die Unbeständigkeit gegen Lösungsmittel und Alkali wurden bald bekannt. Auch die Elektroindustrie war in der Verwendung dieses Materials, besonders in der Schweiz, sehr zurückhaltend. Unterdessen haben sich aber siliconisierte Leiter für hohe Temperaturen durchgesetzt. Das vorliegende Buch dient dazu, den Siliconen auch in der Elektroindustrie einen gerechten Platz zuzuweisen, indem es mithilft, Misserfolge in Forschung und Anwendung zu vermeiden. Dank dem konzentrierten Text übermittelt es den Interessierten alle bisher an die Öffentlichkeit gelangten Erfahrungen.

Im geschichtlichen Teil vermissen wir den Namen von *Berzelius* (1779...1848). Auch steht die Temperaturbeständigkeit der Isoliermaterialien auf Siliconbasis außer Frage. Es ist aber zu berücksichtigen, dass diese Isoliermaterialien in der Publ. 85 der CEI in die Klasse H eingeteilt sind. *H. Metzler*

Wave Propagation in a Random Medium. By *Lev A. Chernov*. New York a. o., McGraw-Hill, 1960; 4°, VIII, 168 p., 13 fig. — Price: cloth £ 2.18.—

Während das früher ebenfalls in englischer Übersetzung erschienene Buch von Brekhovskikh — das eine Ergänzung zum vorliegenden bildet — die Wellenausbreitung in geschichteten Medien, d. h. bei Variationen der Mittelwerte der Fortpflanzungsparameter behandelt, ist das vorliegende Buch über die Ausbreitung in Medien mit beliebigen Inhomogenitäten auf den Fall von Abweichungen der Parameter von ihren Mittelwerten begrenzt. Die Wellenfortpflanzung der Akustik, der Optik und der Elektrodynamik gehorcht in diesem Falle einer inhomogenen Wellengleichung mit variablen Koeffizienten, die mathematisch nur unter gewissen Voraussetzungen lösbar ist.

Nach einer Einleitung über die statistischen Eigenschaften des Mediums und ihre Korrelationen wird die Wellenausbreitung bei räumlich ausgedehnten Inhomogenitäten behandelt; in diesem Falle ändern sich die Parameter nur wenig über die Strecke einer Wellenlänge (Strahlenoptik). Die Darstellung erfolgt unter dem Gesichtspunkt der Wahrscheinlichkeit, dass der Strahl einem bestimmten Weg folgt. In einem zweiten Abschnitt folgt die wellenmässige Betrachtung der Fortpflanzung, wie sie bei der Beugung und Streuung von Bedeutung ist. Bei nur schwach veränderlichen Koeffizienten der Wellengleichung ist die Lösung des Problems einer Störungsrechnung zugänglich. In weiteren Abschnitten werden verschiedene Rechenverfahren zur Bestimmung der auftretenden Schwankungerscheinungen sowie ihrer Korrelationen behandelt und mit experimentellen Kurven verglichen.

Der letzte Abschnitt behandelt Schwankungerscheinungen der Intensität in der Nähe des Brennpunktes eines optischen Systems und weist theoretisch die experimentelle Tatsache nach, wonach Schwankungerscheinungen mit zunehmender Vergrösserung des optischen Systems abnehmen (z. B. Funkeln der Sterne).

Das Buch ist — obwohl es sich um eine photomechanische Wiedergabe handelt — sehr gefällig ausgestattet und gibt eine gute Übersicht über dieses wichtige Problem. Es schliesst mit einer wenig zitierten Literaturzusammenstellung russischer Originalarbeiten. Das Buch bildet — obwohl vom Standpunkte des Akustikers geschrieben — eine sehr wertvolle Ergänzung der Spezialwerke über Wellenausbreitung. Es erfordert jedoch zum Studium viele Vorkenntnisse der Materie und der statistischen Methoden und kann so nur für Spezialisten von Interesse sein. Es ist als Einführungsbuch in ein Spezialgebiet und nicht als Lehrbuch geschrieben. *H. J. Hagger*

Technische Neuerungen

Ohne Verantwortung der Redaktion

Neuer pneumatischer Handprogrammschalter

Mitgeteilt von Fr. Sauter AG, Basel

Die wichtigsten Konstruktionsmerkmale des neuen, rein pneumatisch arbeitenden, nach dem Baukastenprinzip aufgebauten Programmschalter sind aus Fig. 1 ersichtlich. Der Schalter kann sowohl für Aufbau- als auch für Einbaumontage verwendet werden, wobei er sich im zweiten Fall durch die Normalabmessungen seiner Frontplatte (192×192 mm) leicht einordnen lässt. Im konstruktiven Aufbau ist der Schalter einfach und robust gehalten. Mit einer kräftigen zentralen Schaltwelle werden über einsteckbare Nocken pneumatische Dreiegventile betätigt, deren Stellung den im Programm verlangten Schaltzustand der Anlage herbeigeführt. Für Änderungen wird die Schaltwelle zusammen mit den darauf aufgebauten, die Schaltnocken tragenden Scheiben frontseitig herausgezogen, wobei der Wiedereinbau zwangsläufig nur in der ursprünglichen Lage möglich ist. Zu Kontrollzwecken lassen sich die Dreiegventile mittels des nach oben herausragenden Druckknopfs auch einzeln von Hand betätigen. Vom Unterteil der Steuerventile, über welchen die Druckluftanspeisung erfolgt, bestehen verschiedene Varianten, so dass wahlweise Querverbindungen oder Einzelanspeisungen möglich sind.

Die Rastierung der Schaltwelle erlaubt 12 verschiedene Schaltstellungen; bei der Normalausführung erfolgt die Betätigung von Hand mit einem kräftigen Griff, für spezielle Fälle ist jedoch der Anbau einer pneumatischen Weiterschaltung möglich. Sind ausnahmsweise mehr als 12 Schaltstellungen notwendig, so können auch zwei oder mehrere Programmschalter zusam-

menarbeiten, wobei eine gegenseitige Verriegelung den richtigen Ablauf des Programms gewährleistet. Wenn ein Programm nur in einer Richtung durchlaufen werden darf, dann wird dies durch

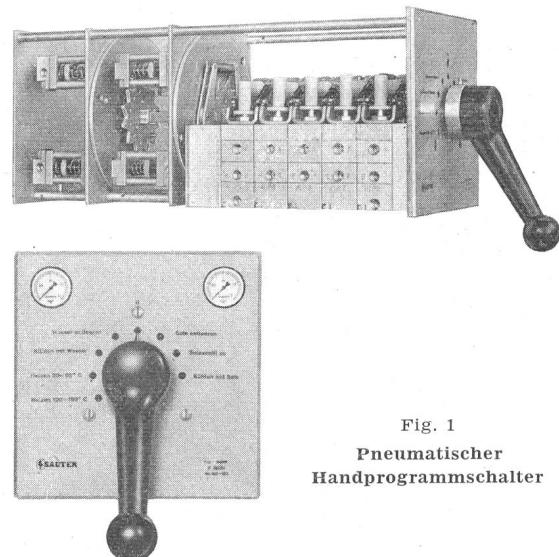


Fig. 1
Pneumatischer
Handprogrammschalter

eine zusätzlich eingebaute Rücklaufsperrre erzwungen, deren Wirkung sich auf alle, nach Wunsch aber auch nur auf einzelne Schaltstellungen erstreckt.

Miscellanea

Persönliches und Firmen

Dr. sc. techn. A. H. Brechna, Mitglied des SEV seit 1954, Abteilungschef bei der Maschinenfabrik Oerlikon, hat einer ehrenvollen Berufung des Massachusetts' Institute of Technology (MIT) in Boston (USA) Folge geleistet und die Schweiz vor einiger Zeit verlassen, um in seinem neuen Tätigkeitsfeld zu wirken.

Maschinenfabrik Oerlikon, Zürich. Der Verwaltungsrat hat Dr. Heinz Kluge, Chef des Patentbüros, zum Prokuristen ernannt.

Moser-Glaser & Co. AG, Muttenz (BL). Ernst Moser jun., dipl. Elektrotechniker, Vizedirektor, Mitglied des SEV seit 1947, ist zum Verkaufsdirektor befördert worden.

Ateliers de Construction Mécaniques de Vevey S. A., Vevey (VD). Le Conseil d'Administration a procédé aux nominations suivantes: Comme fondé de pouvoir: Eric Schobinger, ing. dipl. DLC; comme mandataires commerciaux: Jackie Chappuis, ing.; Edmond Moret, ing. SIA; Jean Ortlieb, ing. dipl. EPF et Edoardo Pugliese, ing. dipl. EPUL, membre de l'ASE depuis 1945.

Stamm AG, Eglisau (ZH). Am 8. Mai 1961 wurde die Kommanditgesellschaft Stamm & Co. in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. Die neue Bezeichnung lautet Stamm AG, Eglisau.

GRETAG Aktiengesellschaft Zürich. Die Geschäftsleitung der «Gretag» Aktiengesellschaft wurde mit Wirkung ab 1. Juli 1961 neu bestellt. Sie setzt sich nun zusammen aus den Direktoren H. J. Frey, dipl. Ing. ETH, Dr. Ing. H. K. ter Meer, sowie Vizedirektor K. Ehrat, dipl. Ing. ETH, Mitglied des SEV seit 1944.

Kleine Mitteilungen

Weiterbildungskurse an der Gewerbeschule der Stadt Zürich. Im Wintersemester 1961/1962 führt die Gewerbeschule u. a. folgende Weiterbildungskurse durch:

Telephoninstalation A, Theorie
Telephoninstalation B, 1. Semester
Elemente der Elektronik
Hausinstallationsvorschriften
Kältetechnik

Auskunft erteilt die Gewerbeschule der Stadt Zürich, Sihlquai 87, Zürich 5.

Ausstellung am Technikum Burgdorf. Die Abteilungen Maschinentechnik und Elektrotechnik am Kantonalen Technikum Burgdorf laden auf Samstag, den 23. September 1961, nachmittags, und Sonntag, den 24. September 1961, vormittags und nachmittags, zum Besuch ihrer Ausstellung der Diplom- und Semesterarbeiten ein. Die Laboratorien stehen zur Besichtigung offen, und es werden Demonstrationen veranstaltet. In den Laboratorien für Nachrichtentechnik, Starkstromtechnik und Maschinenbau finden besondere Führungen statt.

3^e Congrès de la Société Française des Electriciens. Le 3^e Congrès de la S.F.E. aura lieu les 27, 28, 29 et 30 septembre 1961 à Pau. Les sujets suivants sont prévus dans le programme:

Mercredi, 27 septembre

1. Influence des variations de la tension du réseau sur l'alimentation des usagers en énergie électrique.
2. Automatisme — Relais statiques et électroniques dans les centrales.

Jeudi, 28 septembre

3. Nouvelles formes de production d'énergie électrique.

Vendredi, 29 septembre

4. Evolution de la construction des turbo-alternateurs modernes de grande puissance.
5. Les techniques électriques dans la fabrication de l'aluminium.

Renseignements: Société Française des Electriciens, 8 à 14, Avenue Pierre-Larousse, Malakoff (Seine).

Elektronen-Synchrotron in Hamburg. In Hamburg wird ein Elektronenbeschleuniger (Desy) aufgestellt, welcher auf einer kreisförmigen Teilchenbahn von etwa 100 m Durchmesser Elektronen auf eine Energie von $6 \cdot 10^9$ eV beschleunigen soll. Es ist vorgesehen, ihn im Jahre 1963 in Betrieb zu setzen und allen deutschen Hochschulen als Forschungsstätte, bzw. zur Heranbildung des Physiker-Nachwuchses zur Verfügung zu stellen.

Die Stadtwerke Hannover bauen ein Heizkraftwerk für die Innenstadt mit einer Heizleistung von 150 Gcal/h bei einer

elektrischen Nennleistung von 3×55 MW. Die Heizleistung kann auf 300 Gcal/h bei geringer Leistungseinbusse auf der elektrischen Seite gesteigert werden.

Entwicklungshilfe für Afghanistan. Das Stadtnetz von Kabul, das durch das erste grössere Kraftwerk Afghanistans, das Wasserkraftwerk Sarobi, mit einer Leistung von 22,4 MV gespeist wird, soll im Rahmen der Entwicklungshilfe erweitert werden. Dabei sollen Verteilerstationen von 15 kV, 109 Transformatorenstationen von 15/0,4 kV und rund 10 000 Hausanschlüsse errichtet werden.

Vereinsnachrichten

In dieser Rubrik erscheinen, sofern sie nicht anderweitig gezeichnet sind, offizielle Mitteilungen des SEV

Fachkollegium 48 des CES

Elektromechanische Bestandteile für Apparate der Nachrichtentechnik

Die 12. Sitzung des FK 48 fand am 16. August 1961 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, E. Ganz, in Bern statt. Der Vorsitzende wies einleitend nochmals kurz auf die in New Delhi beschlossene Umbildung des SC 40-4 in ein Comité d'Etudes hin. Der frühere Titel «Steckverbindungen und Schalter» wurde abgeändert in «Elektromechanische Bestandteile für Apparate der Nachrichtentechnik».

Die Protokolle der 10. und 11. Sitzung wurden mit einigen Ergänzungen genehmigt und verdankt. In der Orientierung über den Verlauf der Sitzungen des SC 40-4 in New Delhi im November 1960 verwies der Vorsitzende auf seinen ausführlichen Tagungsbericht im Bulletin SEV, Nr. 12 (1961), auf den Seiten 458, 459 und 460. Anschliessend wurde das Protokoll dieser Sitzungen ohne Kommentar genehmigt. Zu dem unter der 6-Monate-Regel stehenden Dokument 48(Bureau Central)3, Requirements for Connectors for radio receivers and associated sound equipment, wurde beschlossen, es mit der Empfehlung zur Annahme an den Referenten des CES weiterzuleiten. In einem Kommentar zur Annahme soll vorgeschlagen werden, dass der Isolationswiderstand nach den Feuchtigkeitsprüfungen im Minimum $100 \text{ M}\Omega$ aufzuweisen habe. Auch soll der Kennbuchstabe für die verschiedenen Klimagruppen bei allen Dokumenten einheitlich und mit gleicher Aussage verwendet werden.

Das Dokument 48(Secretariat)1, Information with respect to numbering of documents and type designation, enthält einen Vorschlag des «Editing Committee» des CE 48 über die Nummerierung der Dokumente und die Typenbezeichnung. Nach eingehender Diskussion wurde beschlossen, einen bereits vorliegenden englischen Antrag zu unterstützen, das ganze Problem zur Überarbeitung dem ACET (Advisory Committee on Electronics and Telecommunications) zu übergeben. Zusätzlich soll auch die Frage der Kennzeichnung von Ergänzungen, Änderungen und Neuausgaben überprüft werden. Zum Dokument 48(Secretariat)2, Proposal for the operating force for toggle switches, wurde beschlossen, die maximale Betätigungs Kraft von 2 kg auf 1,2 kg zu reduzieren. Ein entsprechender Antrag soll schriftlich eingereicht werden. Das Dokument 48(Secretariat)3, Proposal of the Secretariat concerning the title and the scope of the Committee, wirft in erster Linie die Frage auf, ob auch Relais im CE 48 zu behandeln sind. Es wurde beschlossen, dem Dokument prinzipiell zuzustimmen, jedoch mit den Einschränkungen, dass die Bearbei-

tung von Empfehlungen für Telephonie-Relais den internationalen Telephon-Organisationen zu überlassen sei, und sich das CE 48 in erster Linie mit der Ausarbeitung von Prüfbedingungen und Anforderungen für Relais befassen soll und nicht mit Dimensionsnormen.

Der vom Sekretariat des CE 48 aufgestellte Fragebogen über andere als gelötete Verbindungen, Dokument 48(Secretariat)4, Questionnaire on connections other than soldered, wurde besprochen. Die schweizerische Stellungnahme soll die Vorschläge enthalten, dass sich die Anwendung solcher Verbindungen nicht nur auf Stecker und Schalter beschränkt und neben den Klemm- und Wickelverbindungen auch Konussteckverbindungen berücksichtigt werden. Es sollen Prüfbedingungen für derartige Verbindungen aufgestellt werden, insbesondere in Bezug auf die Kontakt Sicherheit unter Vibration und die Erwärmung unter Strombelastung. Zum Dokument 48(Secretariat)5, Fundamental parameters for multi-pole connectors for printed wiring, wurde beschlossen, an Stelle des neu vorgeschlagenen Kontaktabstandes von 3,81 mm (0,15") die bereits seit längerer Zeit eingeführte Teilung von 3,97 mm ($5/32"$) beizubehalten. Die Anzahl Kontakte soll unabhängig von der Kontaktteilung einheitlich festgelegt werden. Als Dimensionsvorschlag werden die Abmessungen eines in der Schweiz häufig verwendeten Steckers amerikanischen Ursprungs eingereicht.

Die Diskussion des Dokumentes 48(Secretariat)9, Proposed list of items to be discussed in London on 21st, 23rd and 24th November 1961, ergab, dass einige wichtige Dokumente noch nicht eingetroffen sind. Zu Traktandum 20 «any other business» wurde beschlossen, keine neuen Arbeiten für die Zukunft vorzuschlagen. Das Dokument 48(Secretariat)10, Proposition au sujet de l'étanchéité des connecteurs, enthält einen Vorschlag des französischen Nationalkomitees über die Prüfung der Dichtigkeit von Steckverbindungen gegenüber flüssigen und gasförmigen Medien. Es wurde beschlossen, zu beantragen, dass alle Prüfungen in Übereinstimmung mit CEI-Publikation 68, Recommended basic climatic and mechanical robustness testing procedure for components for electronic equipment, durchzuführen sind. Zusätzlich soll auch eine Spritzwasserprüfung durchgeführt und nebst der Messung des Isolationswiderstandes eine visuelle Kontrolle auf Eindringen von Wasser vorgenommen werden. Anschliessend wurde zu Handen des CES die Delegation für die Sitzungen des CE 48 in London (November 1961) bestimmt und festgelegt, dass die nächste Sitzung des FK 48 nach dem Eintreffen der noch ausstehenden Dokumente stattfinden soll.

F. Baumgartner

Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren des SEV an die Generalversammlung 1961

Die beiden Rechnungsrevisoren haben die Berichte der Treuhandgesellschaft über den Schweiz. Elektrotechnischen Verein und die Technischen Prüfanstalten eingesehen und die Übereinstimmung von Betriebsrechnungen und Bilanzen mit den im Bulletin Nr. 16 vom 12. August 1961 publizierten Zahlen festgestellt. Das Rechnungsergebnis der Technischen Prüfanstalten ist erfreulich. Die wesentliche Erhöhung der Einnahmen aus Aufträgen erlaubte eine massgebliche Vergrösserung der Amortisa-

tionen und damit eine erfreuliche Verbesserung der Bilanz des SEV und seiner Prüfanstalten.

Wir beantragen der Generalversammlung Abnahme der Rechnung und Entlastung des Vorstandes.

Zürich, 23. August 1961

Die Rechnungsrevisoren:
Ch. Keusch Aug. F. Métraux

Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

Die Prüfzeichen und Prüfberichte sind folgendermassen gegliedert:

1. Sicherheitszeichen;
2. Qualitätszeichen;
3. Prüfzeichen für Glühlampen;
4. Radiostörschutzzeichen;
5. Prüfberichte.

2. Qualitätszeichen



ASEV

} für besondere Fälle

Lampenfassungen

Ab 1. Juni 1961.

Elektrogros, M. Zürcher, Zürich.

Vertretung der Firma A. A. G. Stucchi S. à r. l., Olginate (Lecco) (Italien).

Fabrikmarke:



Fluoreszenzlampenfassungen G 13, 2 A, 250 V.

Verwendung: in nassen Räumen.

Ausführung: Einsatz und Gehäuse aus weissem Isolierpressstoff. Kontaktfedern aus blanker Bronze.

Nr. 701, 711: Sockelfassungen } zur Verwendung

Nr. 741: Nippelfassung } ohne Schutzrohre.

Nr. 751, 761: Sockelfassungen, zur Verwendung mit Schutzrohren von 50 mm ϕ .

Ab 1. Juli 1961.

Remy Armbruster AG, Basel.

Vertretung der Firma Busch-Jaeger, Dürener Metallwerke AG, Lüdenscheid i. W. (Deutschland).

Fabrikmarke:



a) Fluoreszenzlampenfassung G 13, 2 A, 250 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Fluoreszenzlampenfassungen G 13 mit bzw. ohne Starterhalter. Sockel und Drehkörper aus Isolierpreßstoff.

Nr. 7818 oKw/oKw – 101:

mit Starterhalter } mit 1 Raststellung

Nr. 7819 oKw/oKw – 101:

des Drehkörpers ohne Starterhalter

Nr. 7818 oKw Vs/oKw Vs – 101:

mit Starterhalter } mit 7 Raststellungen

Nr. 7819 oKw Vs/oKw Vs – 101:

des Drehkörpers ohne Starterhalter

b) Lampenfassungen E 27, 4 A, 250 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Lampenfassung E 27 mit Nippelgewinde M 10, $1\frac{1}{4}$ ", $3\frac{1}{8}$ " oder $1\frac{1}{2}$ ". Fassungsring, Fassungsmantel und Einsatz aus Porzellan.

Nr. 8230.

Ab 15. Juli 1961.

Roesch AG, Koblenz (AG).

Fabrikmarke:



Lampenfassungen E 27.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Fassungsgeinsatz aus Steatit, Fassungsmantel und Fassungsring aus Porzellan.

Nr. 5010: mit Nippelgewinde M 10 \times 1.

Nr. 5011: mit Nippelgewinde M 13 \times 1.

Nr. 5012: mit Nippelgewinde G $1\frac{1}{4}$ "

Nr. 5018: mit Nippelgewinde M 8 \times 1.

Netzsteckvorrichtungen

Ab 1. Juli 1961.

Carl Maier & Cie., Schaffhausen.

Fabrikmarke:



Industrie-Netzsteckvorrichtungen für 25 A, 500 V.

Ausführung: 3 P + N + E, Typ 53 } Normblatt SNV 24564.
3 P + E (D), Typ 54 }
Einsätze aus Steatit.

Nr. JN 25: Netzstecker

Nr. JNas 25: Anbaustecker

Nr. JNc 25: Kupplungssteckdose

Nr. JNd 25: Wandsteckdose

Nr. JNe 25: Einbausteckdose

Nr. JNr 25: Kabelrollensteckdose

Ab 15. Juli 1961.

Carl Maier & Cie., Schaffhausen.

Fabrikmarke:



Industrie-Netzsteckvorrichtungen für 75 A, 500 V.

Ausführung: 3 P + E, Typ 60

3 P + N + E, Typ 61 } Normblatt SNV 24564.

3 P + E (D), Typ 62 }
Einsätze aus Steatit

Nr. J 75: Netzstecker

Nr. Jas 75: Anbaustecker

Nr. Je 75: Kupplungssteckdose

Nr. Jd 75: Wandsteckdose

Nr. Je 75: Einbausteckdose

Nr. Jr 75: Kabelrollensteckdose

Kleintransformatoren

Ab 1. Juli 1961.

Kuchler & Co., Locarno (TI).

Vertretung der Firmen

TRIX Vereinigte Spielwarenfabriken Ernst Voelk KG,
Johann Distler KG und Siemens-Schuckert AG, Nürnberg
(Deutschland).

Fabrikmarke: Firmenschild

Spielzeugtransformator.

Verwendung: ortsvoränderlich, in trockenen Räumen.

Ausführung: nicht kurzschlüssicher Einphasen-Transformator, Klasse 2 b, mit Trockengleichrichter und Maximalstromschalter. Gehäuse aus Kunststoff.

Typ 526.

Leistung: 2,4 VA.

Spannungen: primär 220 V.
sekundär 6,5—17 V = / 15 V und 17,5 V~.

Kondensatoren

Ab 1. Juli 1961.

F. Knobel & Co., Ennenda (GL).

Fabrikmarke:



Störschutz-Kondensator.

Typ SCE 5593, 0,035 μ F, 250 V~ @

— 30 + 105 °C, $f_0 = 2,5$ MHz.

Verwendung: in Apparaten für feuchte Räume.

Schalter

Ab 1. Juni 1961.

Hans E. Schweizer, Wettingen (AG).

Fabrikmarke:



Druckkontakte für 2 A, 250 V~.

zu versehen und an der Abzweigstelle von der Trägerfläche durch spezielle Brides gegen Zug zu entlasten.

Der Leiter hat die Prüfungen in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden und entspricht außerdem den Qualitätsvorschriften des SEV.

Verwendung:

Auf Zusehen hin in Wohnräumen als Verlängerungskabel mit Stecker und Kupplungssteckdose zum Anschluss von kleinen Apparaten, wie Tischleuchten, Radioapparaten, Uhren und dergleichen. Die Kabelenden sind auf der Unterlage durch besondere Brides zu fixieren. Bei der Verlegung ist die Gebrauchsanweisung des Herstellers zu beachten.

Gültig bis Ende Mai 1964.

P. Nr. 5396.

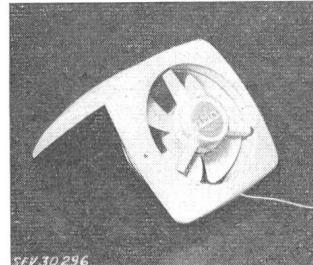
Gegenstand: Ventilator

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 39051 vom 17. Mai 1961.

Auftraggeber: Siemens Elektrizitätserzeugnisse AG, Zürich.

Aufschriften:

PROTOS
Type 4866 — 3
220 V 25 W ~ 50
Débit 8 m³/min



Beschreibung:

Einbauventilator gemäss Abbildung, angetrieben durch Spaltmotor. Motorgehäuse aus Leichtmetall und Eisenblech. Vierteiliger Flügel aus Leichtmetall von 190 mm Durchmesser. Klappe mit Zugschnur. Klemmen 2 P + E für die fest anzuschliessende Zuleitung.

Der Ventilator hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.

Gültig bis Ende Mai 1964.

P. Nr. 5397.

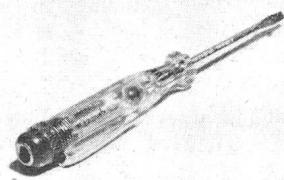
Gegenstand: Schraubenzieher mit Spannungsanzeiger

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 38643a vom 18. Mai 1961.

Auftraggeber: Alfred Studer, Pradafant 474, Vaduz (FL).

Aufschriften:

WITTEKIND
100—500 V
Made in Germany



Beschreibung:

Schraubenzieher gemäss Abbildung. Im Handgriff aus durchsichtigem Isoliermaterial von 70 mm Länge und 12 mm Ø ist ein Spannungsanzeiger eingebaut. Dieser besteht aus einem

Glimmlämpchen und einem in Serie geschalteten Schutzwiderstand von 1 Megohm. Kontaktbüchse hinten am Handgriff. Isoliert befestigter Clips.

Der Schraubenzieher mit Spannungsanzeiger hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.

Gültig bis Ende Juni 1964.

P. Nr. 5398.

Ventilator

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 39101a vom 21. Juni 1961.

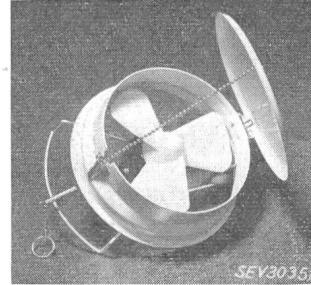
Auftraggeber: Werner Kuster AG, Dreispitzstrasse 32, Basel.

Aufschriften:

INDOLATOR
Indola Nr. 61-12
220 V 13 W ~ 50 c/s 2600 R.P.M.
Made in Holland
Patent pending

Beschreibung:

Ventilator für Einbau in Fenster, gemäss Abbildung. Antrieb durch Spaltmotor mit Gehäuse aus Isolierpreßstoff. Dreiteiliger Flügel aus Kunststoff von 150 mm Durchmesser. Ventilatorgehäuse mit verstellbarer Luftklappe aus lackiertem Eisenblech. Zugkette aus Metall. Klemmen 2 P für festen Anschluss der Zuleitung. Der Ventilator ist doppelt isoliert.



Der Ventilator hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.

Gültig bis Ende Juni 1964.

P. Nr. 5399.

Gegenstand: Zeitschalter

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 38867 vom 1. Juni 1961.

Auftraggeber: Franz Schrenk AG, Hauptstrasse 88, Kreuzlingen (TG).

Herstellerfirma: Diehl, Uhrenfabrik, Nürnberg (Deutschland).

Bezeichnungen:

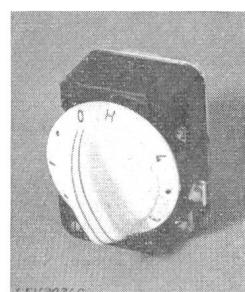
Zeitschalter für 15 A 250 V~, 10 A 380 V~		
Diehl	Fremd-Nr.	Laufzeit in Minuten
19 041	AEG 088 180	
19 046	AEG 092 306	
19 054	AEG 083 816	
19 056	AEG 084 613	
19 063	Stahlco 2DA 401	
19 064	Stahlco 2D 4E1	
19 065	Stahlco 2DA 4C1	4
19 066	Stahlco 2DA 4P1	
19 067	Stahlco 2DA 4D1	15
19 068	Stahlco 2DA 4Q1	
19 069	Stahlco 2DA 4E1	30
19 070	Stahlco 2DA 4R1	60

Aufschriften:

$\frac{15}{250} \sim \frac{10}{380}$

Beschreibung:

Kurzzeitschalter gemäss Abbildung zum Einbau in Maschinen und Apparate. Der Schalter ist zweipolig mit einer Ausschaltstellung, einer permanenten und einer durch das Uhrwerk zeitlich begrenzten Einschaltstellung. Die zeitlich begrenzte Einschaltstellung unterscheidet sich von der permanenten durch Zuschaltung oder Umschaltung eines Pols auf eine dritte Ausgangsklemme. Im Falle der Zuschaltung geht nach Ablauf der vorgewählten Zeit der Schalter auf die permanente Einschaltstellung zurück, im Falle der Umschaltung unterbricht der Schalter zweipolig. Die Tastkontakte sind aus Silber, der Sockel aus schwarzem Isolierpreßstoff. Die Zeitschalter haben die Prüfung in Anlehnung an die Sicherheitsvorschriften für Haushaltschalter (Publ. Nr. 1005) bestanden. Verwendung: zum Einbau in Maschinen und Apparate.



Gültig bis Ende Mai 1964.

P. Nr. 5400.

Gegenstand: Zahnbürste

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 38978/I vom 29. Mai 1961.

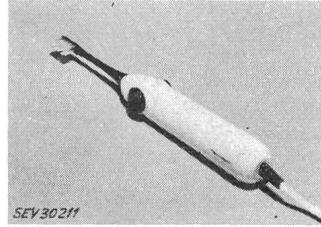
Auftraggeber: Etablissement AESUP, Landstrasse 539, Vaduz (FL).

Aufschriften:

BROXODENT
AESUP
C 2 220 V 50 Hz 6 W
Swiss made

Beschreibung:

Zahnbürste gemäss Abbildung. Die eigentliche Bürste ist an einem drehbar gelagerten Eisenkern befestigt, welcher durch eine Magnetspule in Schwingung versetzt wird. Amplitude der Schwingungen durch seitlichen Druck regulierbar. Magnetspule in Giessharz eingebettet. Gehäuse aus Isoliermaterial. Zuleitung Flachschnur mit Stecker 2 P, fest angeschlossen. Die Zahnbürste ist doppelt isoliert. Die Zahnbürste hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.



P. Nr. 5401.

Gegenstand: Schreibmaschine

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 39041a vom 29. Juni 1961.

Auftraggeber: Paillard S. A., Yverdon (VD).

Aufschriften:

HERMES

Ambassador
Electric
220 V 50 Hz 50 W
Paillard SA, Yverdon
Made in Switzerland



Beschreibung:

Schreibmaschine gemäss Abbildung. Vollständig elektrischer Antrieb durch Einphasen-Kurzschlussanker motor mit über Kondensator und Widerstand dauernd eingeschalteter Hilfswicklung. Eingebaute Signallampe mit vorgesetztem Transformator und Schalter, welcher bei Nichtgebrauch die Maschine nach ca. 6,5 min automatisch ausschaltet. Zuleitung Doppelschlauchschnur 2 P mit Stecker 2 P + E, fest angeschlossen. Die Maschine ist doppelt isoliert. Die Schreibmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Sie entspricht dem «Radioschutzzeichen-Reglement» (Publ. Nr. 117).

Herausgeber:

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.

Telephon (051) 34 12 12.

Redaktion:

Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.

Telephon (051) 34 12 12.

«Seiten des VSE»: Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Zürich 1.
Telephon (051) 27 51 91.

Redaktoren:

Chefredaktor: H. Marti, Ingenieur, Sekretär des SEV.

Redaktor: E. Schiessl, Ingenieur des Sekretariates.

Gültig bis Ende Mai 1964.

P. Nr. 5402.

Gegenstand: Schuhputzmaschine

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 38923a vom 15. Mai 1961.

Auftraggeber: Arnold Bachofen, Poststrasse 5, Zürich.

Aufschriften:

Sterners Specialfabriks AB
Dala — Järna Sweden
Volt 220 Amp. 2,5 kVA 0,55
Fa. Nr. 258527 Period. 50 Tour 1410
Arnold Bachofen, Poststr. 5, Zürich 1

Beschreibung:

Schuhputzmaschine gemäss Abbildung. Zwei rotierende Bürsten von ca. 240 mm Durchmesser, angetrieben über Keilriemen durch Einphasen-Kurzschlussanker motor mit Hilfswicklung und Zentrifugalschalter. Gehäuse aus Blech mit eingebautem Münzautomat und Glühlampen für Reklame-Beleuchtung. Zuleitung Gummiauerschnur mit Stecker 2 P + E, fest angeschlossen.

Die Schuhputzmaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.



Gültig bis Ende Mai 1964.

P. Nr. 5403.

Gegenstand: Zwei Fussmassageapparate

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 38596b vom 29. Mai 1961.

Auftraggeber: Sanus AG, Selnaustrasse 5, Zürich.

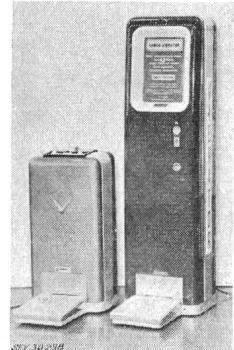
Aufschriften:

S A N U S A G.
Erzeugnisse für die Gesundheit
Selnaustrasse 5 Zürich
Prüf-Nr. 1:
I N V I C O I/S
220 V 54 W 50 Hz 331.
Prüf-Nr. 2:
V I B R A T O R
220 V 84 W 50 Hz

Beschreibung:

Fussmassageapparat gemäss Abbildung. Eingebaute Magnetspule setzt das Trittbrett in Schwingungen. Gehäuse von Prüf-Nr. 1 aus Blech mit oben eingebauten Schaltern und Signallampe. Gehäuse von Prüf-Nr. 2 aus Kunststoff. Münzautomat, Signallampe und zwei Lampen für Reklamebeleuchtung eingebaut. Zuleitung Gummiauerschnur mit Stecker 2 P + E, fest angeschlossen.

Die Fussmassageapparate haben die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen und im Freien unter Dach.



Inseratenannahme:

Administration des Bulletins SEV, Postfach Zürich 1.
Telephon (051) 23 77 44.

Ersecheinungsweise:

14täglich in einer deutschen und in einer französischen Ausgabe.
Am Anfang des Jahres wird ein Jahresheft herausgegeben.

Bezugsbedingungen:

Für jedes Mitglied des SEV 1 Ex. gratis. Abonnemente im Inland: pro Jahr Fr. 60. —, im Ausland: pro Jahr Fr. 70. —. Einzelnummern im Inland: Fr. 5. —, im Ausland: Fr. 6. —.

Nachdruck:

Nur mit Zustimmung der Redaktion.

Nicht verlangte Manuskripte werden nicht zurückgesandt.