

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 59 (1968)  
**Heft:** 17  
  
**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](#)

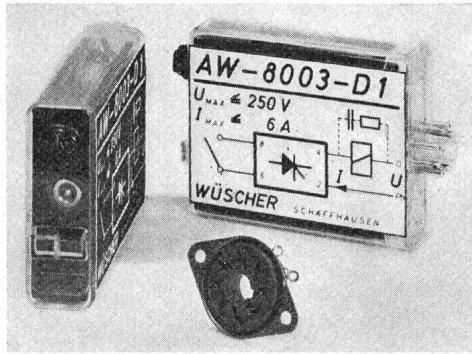
**Download PDF:** 22.02.2026

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

## Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

Ohne Verantwortung der Redaktion — Sans responsabilité de la rédaction

**Kontaktloser Wechselstromschalter.** Das erfreuliche Resultat, das die Reihe AW-8002 erzielte, hat die *Wüscher AG*, Schaffhausen, ermutigt, die Serie mit weiteren Typen zu ergänzen. Die neuen Typen AW-8003-D1 und -D2 weisen einfachere Steuerstromkreise und grössere Schaltleistungen auf. Der Steuerstromkreis ist beim Typ AW-8003-D1 vom Schaltkreis galvanisch nicht getrennt. Dadurch ist es möglich, ohne Hilfs-(Steuer)-Spannung direkt mit einem Kontakt zu steuern. Der Schalter eignet sich also gut zur Verwendung als Kontaktenschutz-Relais für Kontaktthermometer, Zweipunktregler, etc.

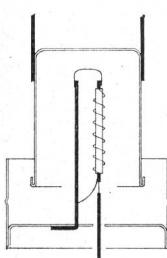


Dagegen ist beim Typ AW-8003-D2 der Steuerkreis vom Schaltkreis galvanisch getrennt. Zur Aussteuerung des Schalters ist deshalb eine fremde Spannungsquelle notwendig. Der Schalter ist dadurch nebst den gleichen Anwendungsmöglichkeiten wie Typ D1 auch mit elektronischen Steuerelementen direkt zusammenschaltbar. Dank der geringen Schaltleistung des Schalters ist es möglich, ihn mit einfachen Verstärkerstufen auszusteuern.

**Neue TV-Hochspannungs-Gleichrichterröhren.** In den Fernseh-Empfängern üblicher Bauart wird die zum Betrieb der Bildröhre benötigte Hochspannung dadurch gewonnen, dass die auf entsprechende Wechsel-Hochspannung hinauftransformierten Zeilenablenkimpulse mittels einer Hochspannungsgleichrichterröhre gleichgerichtet werden. Auch die Heizspannung für die Kathode der Gleichrichterröhre wird dem Zeilenimpulstransformator entnommen; es wird eine passende Spule mit wenigen Windungen, die hochisoliert ist, angekoppelt. Dadurch ist die Heizspannung, welche die Temperatur der Oxydkathode bestimmt, von dem Strahlstrom der Bildröhre abhängig, sowie ferner von

der automatischen Bildbreiteregelung und schliesslich von der Netzzspannung. Es ist daher nicht leicht, sie auf einem mittleren Wert zu halten, der dem Sollwert nahekommt. Ist die Kathodentemperatur zu niedrig, so führt dies oft zu Durchschlägen, was besonders in den ersten Sekunden nach dem Einschalten des Gerätes vorkommt. Da die Aufheizung der Kathode über den Zeilenimpulstransformator folgt, liegen diese Impulse von Anbeginn an der Röhrenanode, noch bevor die Kathode genügend warm ist. Zudem ist die Kapazität der Bildröhre (ihr Metallbelag) noch nicht aufgeladen, so dass relativ hohe Ladeströme auftreten, bis die Aufladung erfolgt ist. Zu niedrige Kathodentemperatur der Gleichrichterröhre bei gleichzeitig hoher Stromentnahme bedeutet aber, dass die Kathode in Sättigung arbeitet und daher zum «Spratzen» neigt, d. h. es werden Oxydbelagteilchen weggerissen. Diese Kathodenerstörung verschlechtert auch das Vakuum.

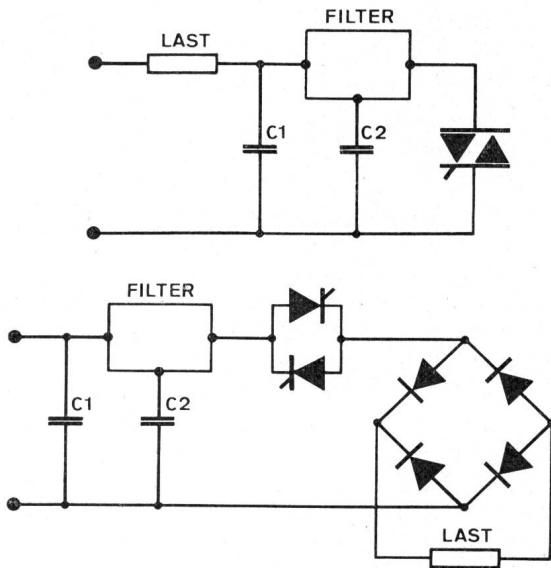
Man suchte daher Wege, um zu vermeiden, dass die Gleichrichterkathode während der Einschaltperiode des TV-Gerätes in Sättigung arbeitet. Es gelang nun den Röhrenentwicklern eine Kathode zu bauen, welche die Spratzerscheinungen vollständig ausschaltet. Bei der neuesten Ausführung der Tungsram-Hochspannungsgleichrichterröhren Typen DY 806 und 807 bzw.



EY 806 und 807 ist die Kathode von einem Gitter umgeben, das auf Kathodenpotential liegt und einen Betrieb der Röhre im Raumladungsgebiet bewirkt. Als Folge können keine Sättigungsstromspitzen mehr auftreten, die einzelne Stellen des Oxydbelags schädigen.

(Tungsram AG, Zürich)

**Störschutzfilter für Thyristoren und Triacs.** Thyristoren und Triacs erzeugen oft beträchtliche Störspannungen. Diese können über Netzzuleitungen in einem weiten Umkreis zu untragbaren Störungen des Radioempfanges, insbesondere auf Mittel- und Lang-



wellen führen. Die PTT und der SEV verlangen deshalb für jede Anwendung von Thyristoren oder Triacs eine Filteranordnung, die nicht mehr als 1 mV (60 dB) Störspannung — gemessen bei 150 kHz — an der Anschlussstelle zulässt. Diese Forderung besteht auch für alle industriellen Anlagen.

Als erste schweizerische Firma bringt nun Dr. Schaffner, Luterbach, eine durchgehende Reihe von Filtereinheiten für Ströme von 1,2...25 A auf den Markt, die diesen Forderungen gerecht werden. Jede Einheit besteht aus zwei seriegeschalteten Teilinduktivitäten, die in einen Aralditblock vergossen sind. Vom Anwender müssen zusätzlich zwei Kondensatoren von — je nach Filtertyp — 0,05, 0,1, 0,25 oder 0,5 µF zugefügt werden. Vorrangig finden hier Störschutzkondensatoren mit Selbstheil-Effekt Verwendung. Die Filter sind in jedem Fall so zu schalten, dass sie von einem Strom wechselnder Polarität durchflossen werden; d. h. der Filter liegt bei Wechselstromlast zwischen Verbraucher und Thyristoren, bei Gleichstromlast vor dem Gleichrichter im Wechselstrompfad.

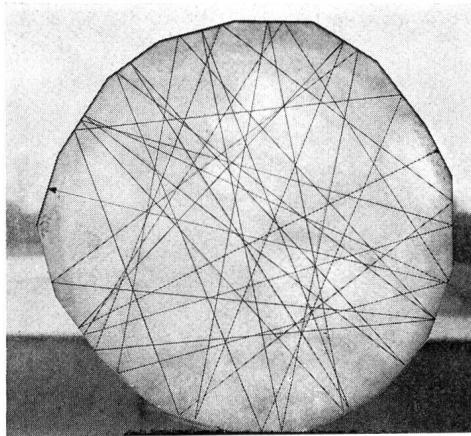
(Fabrimex AG, Zürich)

**Fernseh-Übertragung der Olympischen Spiele aus Mexiko** mittels Hanauer Quarzglas. Das britische Fernsehen beabsichtigt, die Wettkämpfe der Olympischen Spiele aus Mexiko über amerikanische Fernmelde-Satelliten, sog. Telstars, auf das britische Fernsehnetz zu übertragen. Da jedoch die amerikanische Zeilenzahl von der britischen abweicht (425 gegenüber 625 Zeilen), müssen in den Übertragungsweg entsprechende «Normwandler» eingeschaltet und zugleich die Tonübertragung mit der veränderten Zeilenzahl wieder zur Deckung gebracht werden.

Wesentliche Bestandteile dieser Normwandler sind elektromechanische Verzögerungsleitungen (Delay-Lines oder Laufzeitglieder). Ihre Wirkungsweise beruht auf dem Unterschied der Fortpflanzungsgeschwindigkeiten elektrischer und mechanischer Impulse in homogenen Medien: während sich elektrische Impulse mit Lichtgeschwindigkeit fortpflanzen, laufen mechanische Wellen um etwa 5 Zehnerpotenzen langsamer. Wandelt man also einen elektrischen Impuls in einen mechanischen (z. B. Schallwellen) um und lässt diesen auf möglichst langem Wege durch

das Verzögerungsglied laufen, so sind gegenüber gleichzeitig laufenden elektrischen Impulsen Laufzeitunterschiede von  $1 \cdot 10^{-6}$  bis  $5000 \cdot 10^{-6}$  s (d. h. von einer Mikrosekunde bis zu etwa 5 Millisekunden) zu erreichen. Diese für elektrische Impulse schon sehr grossen Differenzen reichen aus, um verschiedene Signale voneinander zu trennen.

2351



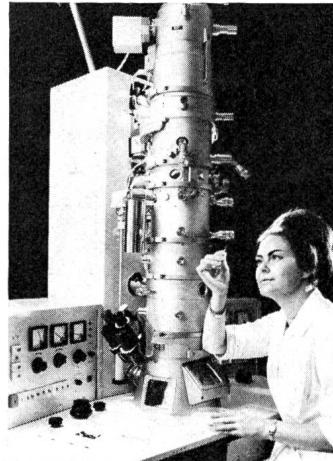
In dem hier vorliegenden speziellen Fall dienen als Laufzeitglieder aus Hanauer Quarzglas hergestellte planparallele Platten in Form unregelmässiger Vielecke, jedoch mit ganz bestimmten vorgegebenen Winkeln zwischen den geschliffenen Seitenflächen des Vielecks. Wandelt man nun ein elektrisches Signal mit Hilfe eines piezo-elektrischen Energiewandlers beispielsweise in ein Ultraschallsignal um und gibt dieses durch eine Seitenfläche in das Verzögerungsglied ein, so durchläuft es dieses infolge wiederholter Reflexion an den verschiedenen Flächen auf sehr vielen, sich mehrfach kreuzenden Wegen, ehe es wieder aus dem Vieleck austreten kann. Der Weg des Signals wird also so verlängert, dass die angestrebte Laufzeitverlängerung erzielt wird. Nach dem Austritt aus dem Verzögerungselement wird das Ultraschallsignal dann ebenfalls auf piezo-elektrischem Wege wieder in ein elek-

trisches Signal zurückverwandelt. Dieses wird elektronisch weiter übertragen oder auch herausgefiltert oder umgeformt.

Das Kernstück dieses Verzögerungsgliedes, die Delay-Line-Platte, muss hinsichtlich Präzision und Qualität höchsten Anforderungen auch unter extremen Arbeitsbedingungen entsprechen. Insbesondere muss das Material absolut rein und thermisch stabil sein, d. h. die Platten dürfen sich unter dem Einfluss von Wärme oder Kälte nicht verziehen oder auf eine andere Weise verändern. Außerdem muss der Temperatur-Koeffizient der Schallausbreitung im Material gering sein, da sich sonst Abweichungen von der Durchlaufzeit ergeben, die die Fernsehübertragung stören würden.

Die von der *Heraeus-Schott-Quarzschmelze* in Hanau hergestellten Delay-Line-Platten aus Quarzglas erfüllen die gestellten Bedingungen. Zur Illustration zeigt die Figur eine Polygonal geschliffene Delay-Line-Platte mit eingezeichnetem Laufweg eines Impulses. Dieser wird rechts oben eingegeben, im dargestellten Beispiel 31mal reflektiert, ehe er links wieder austreten kann. Bei einem Plattendurchmesser von ca. 400 mm ergibt sich für den mehrfach «gefalteten» Strahlengang also eine Weglänge von mehr als 12 m.

2424



**Das neue Hochleistungs-Elektronenmikroskop von Siemens** das Elmiskop 101, hat bei einer nutzbaren elektronenoptischen Vergrösserung bis zu 280 000:1 ein garantiertes Punktlauflösungsvermögen von 0,5 nm (= 5 Å =  $5 \cdot 10^{-8}$  cm). Gegenüber dem Vorläufer-typ weist es wesentliche Verbesserungen und Weiterentwicklungen sowohl im elektronischen System als auch im mechanischen Aufbau auf.

## Mitteilungen — Communications

### Persönliches und Firmen — Personnes et firmes

**Kraftwerke Brusio AG, Poschiavo.** Die Generalversammlung wählte anstelle des zurückgetretenen Dipl. Ing. *F. Lusser*, a. Direktor des Eidg. Amtes für Energiewirtschaft, Mitglied des SEV seit 1930 (Freimitglied), neu in den Verwaltungsrat den Direktor der Gesellschaft, Dipl. Ing. *Markus W. Rickenbach*, Mitglied des SEV seit 1951.

**Escher Wyss AG, Zürich.** Der Verwaltungsrat wählte J. Wydler zum Vizedirektor. Kollektivprokura wurde H. Wedema erteilt. Handlungsvollmacht erhielten K. Bollmann, A. Huber, H. Müller und H. Welti.

**Kantonales Technikum Burgdorf.** Auf Ende des Schuljahres 1968/69 tritt R. Schulthess, dipl. Bauingenieur, als Direktor des kantonalen Technikums Burgdorf in den Ruhestand. Zu seinem Nachfolger mit Amtsantritt am 1. April 1969 ernannte der Regierungsrat des Kantons Bern *Hans Markwalder*, dipl. Elektroingenieur, Mitglied des SEV seit 1942, bisher Vizedirektor. Zum neuen Vizedirektor wählte der Regierungsrat Dr. phil. Mathias Brönnimann, Chemiker.

### Kurzberichte — Nouvelles brèves

**Ein Universal-Bearbeitungslaser** mit einem 75-mm-Rubin-Laserkopf erreicht bei Impulsbetrieb eine Leistungsdichte von

1 GW/cm<sup>2</sup>. Seine Wellenlänge ist 0,694 μm, also sehr kurz. Er eignet sich für das Bohren und Schweißen von Metallen und absorbierender Dielektrika. Ein wesentlich kleinerer Rubin-Laserkopf (25 mm) ist zum Bohren von dünnen Metallfolien bestimmt. Mit ihm lassen sich auch kleine Materialmengen abtragen, zum Beispiel beim Auswuchten von Kreiselgeräten und Abgleichen von Widerständen.

**Verbrauchter Kernbrennstoff** wird von Japan nach Grossbritannien gebracht, um dort regeneriert zu werden. Danach wird er nach Japan zurückspediert. Der Transport von 2 t verbrauchten Brennstoffes von Japan nach Grossbritannien erfolgt in 50 t schweren Behältern. Die Behälter wurden von der UKAEA (United Kingdom Atomic Energy Authority) entworfen und haben sich schon mehrfach in der Praxis bewährt.

**Integrierte Schaltungen** können für die Hersteller von elektronischen Geräten auch nach Mass geliefert werden. Bei der Entwicklung und Fertigung berücksichtigt man die speziellen Forderungen eines Bestellers. Die jahrelange Erfahrung und die Produktionskapazität der Lieferanten von Halbleiterbauelementen ermöglicht es, dass eine Baugruppe, von der grosse Stückzahlen benötigt werden, in optimaler Schaltungsauslegung mit den gewünschten elektrischen Eigenschaften in kurzer Zeit zur Verfügung steht.

**Die derzeit grösste Leistungstriode** mit einem Gewicht von 135 kg und einer Verlustleistung von 390 kW wurde vor kurzem fertiggestellt. Allein zur Heizleistung dieser Röhre werden 30 kW

benötigt. Ihre Ausgangsspitzenleistung bei Impulslängen von 1 ms und einem Tastverhältnis von 1:100 beträgt mehr als 90 MW.

**Aus Strukturschäumen** — das sind neue chemische Werkstoffe — lassen sich Bauteile aus Schaumkernen mit geschlossener Oberfläche aus einem Ausgangsgemisch oder Granulat herstellen. Ein Spritzgussteil aus diesem Material mit den Abmessungen  $2,26 \times 1,16$  m und einem Gewicht von 70 kg ist, wie man annimmt, heute das grösste Spritzgussteil der Welt. Das Material kann u. a. zur Herstellung von Radiogehäusen, Automobilteilen und vielen anderen Gegenständen des täglichen Gebrauchs verwendet werden.

**Geräuschlose Elektromotoren** konnten in Frankreich nach zahlreichen und gründlichen Untersuchungen über die Ursache der Geräusch- und Wirbelbildung realisiert werden. Die Hauptursachen für die Geräusche, die Dreiphasen-Asynchronmotoren erzeugen, liegen im magnetischen Kreis, in den Lagern, der Ventilation und der Unwucht des Rotors.

**Geräuscharme Kältemaschinen** konnten in den USA durch Konstruktionsneuerungen an der Expansionsmaschine gebaut werden. Die neuen Kältemaschinen arbeiten im Dauerbetrieb mit niedriger Drehzahl, leise und störungsfrei. Sie können pro Stunde 10 l flüssiges Helium oder 35 W Kälteleistung bei 4,5 °K liefern. Zum Umbau alter Kältemaschinen, die ein starkes Geräusch entwickeln, steht ein spezieller Umrüstsatz zur «Beruhigung» der Maschine zur Verfügung.

**Eine wasserdichte Verglasung**, z. B. von Auto-Schutzscheiben, lässt sich mit einer Dichtung aus synthetischem Kautschuk, der mit einem dünnen Heizelement versehen ist, herstellen. Solche Dichtungen haben sich im Fahrzeugbau bestens bewährt. Der Dichtungsstreifen von ca. 8 mm Durchmesser wird auf den zu dichtenden Rand der Fensterscheibe aufgepresst und diese in den Fensterrahmen eingesetzt. Das Heizelement erhält nachher eine Spannung von ca. 24 V, 11 A, und erwärmt sich dadurch. Nach ca. 6 min ist der Streifen ausvulkanisiert und gibt eine dauerhafte Abdichtung. Sie haftet auf dem Glas mit einer Festigkeit von etwa 14 kg/cm<sup>2</sup>.

**Für die Messung kleinsten Ströme** bis zu  $8 \cdot 10^{-17}$  A wurde ein Vibrationskondensator entwickelt. Der Kondensator hat 4 Platten: 2 äussere Platten, die fix sind, und 2 innere, die miteinander mechanisch verbunden sind und die mit einer Resonanzfrequenz von ca. 6 kHz in Vibration versetzt werden. Mit dem Vibrationskondensator kann der Bereich empfindlicher Instrumente, Dosimeter, pH-Meter, Picoamperemeter und dergleichen in Richtung grösserer Empfindlichkeit erweitert werden.

**Für die Metallisierung von Glasteilen** wurde ein neues Verfahren entwickelt. Das Metall wird nicht mehr auf das Glas aufgedampft, sondern nach einem neuen Verfahren direkt fest mit dem Glas verbunden und danach galvanisch nachbehandelt. Durch die Metallisierung kann das Glas mit Metallteilen mit einem gebräuchlichen Lot von 60/40 Zinn/Blei verlötet werden. Das Haftvermögen der Metallschicht übersteigt die Eigenfestigkeit des Glases. Das metallisierte Glas lässt sich für schlagwetter- und explosionsgeschützte Instrumente und Bauteile sowie für Geräte der Luftfahrt, Schiffahrt und chemischen Verfahrenstechnik verwenden.

**Die Röntgenröhre** eines neuen Röntgenstrahlgenerators hat eine Drehanode und kann dank einer besonderen Kühlmethode dauernd mit einer Leistung von 6 kW belastet werden. Bei einer Brennfleckgrösse von  $0,5 \times 5$  mm<sup>2</sup> ist die Intensität des Strahls 2,4 kW/mm<sup>2</sup>. Der Röntgengenerator ermöglicht das Studium von diffusen Streuungen in Kristallen, von schnellen Änderungen der Kristallstruktur und die Untersuchung von Gasen, Flüssigkeiten und verschiedenen festen Stoffen.

**«Hot Carrier» Dioden**, H. C. D., auch «Hot Electron Dioden» oder «Schottky-Barrier-Dioden» genannt, vereinigen in sich die wesentlichen Merkmale der Spitzkontakte- und der PN-Sperrschicht-Dioden. Sie haben extrem kleine Schaltzeiten, geringes

Rauschen, kleine Streuungen der Durchlasseigenschaften und sind unempfindlich gegen kurzzeitige Überlastungen. Die Dioden eignen sich speziell für Impulsgeneratoren, logische Konverter und Abtastschaltungen mit hohen Geschwindigkeiten.

**Neue Kerntreiber-Transistoren** eignen sich für den Bau von Treiberstufen für schnelle Hochstrom-Kernspeicher. Die Transistoren haben kurze Schaltzeiten, niedrige Sättigungsspannungen und eng tolerierte Speicherzeiten. Kerntreiber-Transistoren zeichnen sich durch die Möglichkeit, eine Schaltung einfach zu gestalten und durch einen hohen Wirkungsgrad aus.

**Potentiometer** einer neuen Serie werden in den USA in 6 Grössen mit Leistungen von 1,5...4,5 W hergestellt. Die Lage des Schleifringkontakte ist durch eine spezielle Konstruktion genau definiert. Dadurch konnte die Betriebsdauer des Potentiometers um mehr als  $5 \cdot 10^6$  Operationen erhöht werden. Die Potentiometer lassen sich auch mit Abgriffen versehen. Die maximale Zahl der Abgriffe beträgt beim kleinsten Typ 6 und beim grössten 38.

**Keramische Stapelkondensatoren** bestehen aus metallisierten keramischen Schichten, die zu einem Block zusammengesintert sind. Die mechanische und elektrische Stabilität solcher Kondensatoren ist ausserordentlich hoch. Zum mechanischen und klimatischen Schutz sind die Kondensatoren in eine Kunststoffhülle eingeschlossen. Als Isoliermaterial wird Keramik mit definierten Temperaturkoeffizienten oder solches mit einer extrem hohen Dielektrizitätskonstante gewählt.

**Ein neu entwickelter Flachschalter** für gedruckte Schaltungen soll eine Bauhöhe von nur 11 mm haben. Der Schalter kann mit 1...5 Ebenen angefertigt werden. Jede Ebene besteht aus 2 Schaltplatten, die mit 12 vergoldeten Schaltbahnen bedruckt sind. Die Anschlüsse des Schalters sind so ausgeführt, dass sich dieser direkt in eine gedruckte Schaltung einsetzen und durch Verlöten befestigen lässt.

**Bandfilter in spulenloser Technik** können mit integrierten Schaltungen realisiert werden. Dazu werden aktive RC-Schaltungen eingesetzt, wofür man sich analoger oder digitaler oder gemischt analog-digitaler Methoden bedienen kann. Ein Ausführungsbeispiel eines solchen Filters ist ein digitales 450-kHz-Filter mit zwei komplexen Polpaaren der Übertragungsfunktion. Die Bandbreite, Welligkeit und Abstimmlage solcher Filter lassen sich in weiten Grenzen beeinflussen.

**Ein kalthärtender Einkomponenten-Silikonkautschuk** wird für elektronische Geräte in zwei Varianten geliefert: Als Beschichtungsmasse und als Klebe- und Dichtungsmasse. Bei beiden Varianten wird während des Aushärtens keine Essigsäure frei. Früher verwendete Silikonkautschuke hatten diese Eigenschaft. Dadurch entstand unter Feuchtigkeitseinfluss eine Korrosion der Kupferenteile.

Die Beschichtungsmasse ist klar und fliessfähig. Sie wird durch Tauchen oder direkt aus der Tube verarbeitet. Das Material ist selbstverlaufend und passt sich allen Konturen von gedruckten Schaltungen, elektronischen Bauelementen und Steckerverbindungen an. Die Klebe- und Dichtungsmasse hat auf den meisten Unterlagen eine sehr gute Haftfähigkeit und läuft nicht ab. Sie wird in zahnpastaartiger Konsistenz geliefert. Ihre Zugfestigkeit beträgt 56 kg/cm<sup>2</sup>, die Weiterreissfestigkeit 20 kg/cm und die Schälfestigkeit auf einer aluminiumgrundierten Fläche 7 kg/cm.

**Die Abmessungen von Partikeln** mit Grössen von 0,1...80 µm können durch eine neue Messeinrichtung bestimmt werden. Die Messung der Partikelgrösse eines Sediments ist zum Beispiel beim Mahlen von Mineralien und synthetischen Chemikalien in zahlreichen Industrieprozessen notwendig. Die Messungen werden mit Hilfe von Betastrahlen durchgeführt.

**Bremsbacken für Strassenbahnen** und andere Schienenfahrzeuge sind einem besonders hohen Verschleiss unterworfen. Aus nickellegiertem Gusswerkstoff hergestellt, sollen sie eine siebenmal längere Lebensdauer als solche aus unlegiertem Gusseisen haben.

### Schweizerische Vereinigung für Dokumentation (SVD)

Die SVD führte ihre 29. Generalversammlung am 16. Juni 1968 in Monthey (VS) durch und schloss daran eine Arbeitstagung an, die den Titel trug: Vom Sinn der Normung in der Dokumentation. Unter den statutarischen Geschäften, die unter der Leitung von H. Baer, Präsident der SVD, rasch erledigt wurden, figurierte die Wahl eines Mitgliedes des Vorstandes an Stelle des zurückgetretenen A. Nicole. Als neues Mitglied, vorgeschlagen von der Firma Paillard S. A., Yverdon, beliebte A. Moreillon. Zum Freimitglied der SVD wurde M. Lacher, Genf, Mitglied des SEV seit 1934, ernannt, der den welschen Lesern des Bulletins SEV als Übersetzer bekannt ist. Als Neuerung war den Teilnehmern an der Generalversammlung erstmals Gelegenheit geboten, auf dem Anmeldebogen Fragen zu stellen, wovon in etwa einem Dutzend Fällen Gebrauch gemacht wurde. Je nach der Art der Fragestellung war die Beantwortung in der vorangehenden Sitzung des Vorstandes teils in die Generalversammlung (Ausbildung), teils in die Arbeitstagung einbezogen, teils auf das persönliche Gespräch verwiesen worden. Die Mindestjahresbeiträge für 1968 wurden nach Genehmigung der Rechnung 1967 und Dechargeerteilung an den Vorstand, auf der bisherigen Höhe belassen. Im Arbeitsprogramm für 1968 figurieren die Ausarbeitung einer Werbeschrift, die Organisation von Tagungen, worunter eine über das Thema Mikrofilm. Ein ausführlicher Katalog von Fragen ist in fünfter Fassung zusammengestellt, der das Material für die Neuauflage des Führers durch die Archive, Bibliotheken und Dokumentationsstellen der Schweiz liefern, aber auch zur Orientierung der eidg. Expertenkommission dienen soll. Sein beträchtlicher Umfang ist auf die verschiedenen Zwecke zurückzuführen, auf die er zugeschnitten ist. Der Versand wird unter der Obhut der Expertenkommission und unter Mitwirkung der Berufs- und Fachverbände im Laufe dieses Jahres erfolgen. Die vom Vorstand erarbeiteten Grundzüge der schweizerischen Dokumentationspolitik sind schon von der 28. Generalversammlung genehmigt worden. Anlässlich der Übergabe des millionsten Buches an die Bibliothek der ETH kündigte Bundesrat Tschudi die Automatisierung von Katalogisierung, Ausleihe und Kontrolle der Dokumentation an der ETH an. Der Präsident der SVD gab seiner Freude darüber Ausdruck, dass, nach der Rede von Bundesrat Tschudi zu schliessen, die von der SVD veröffentlichten Grundzüge einer schweizerischen Dokumentationspolitik gut verstanden worden seien. Für die engere Verknüpfung der in der Schweiz bestehenden Dokumentationsstellen fehlt heute das nationale Koordinationsorgan. Es soll in einer Form geschaffen werden, die den Mitteln des Kleinstaates entspricht; es wird auch den Anschluss an die Koordinationsbestrebungen auf internationaler Ebene zu suchen und zu pflegen haben.

Im Hinblick auf die steigende Flut neu erscheinender Publikationen, sowohl in Form von Büchern wie auch als Aufsätze in Zeitschriften, und wegen der grossen Bedeutung der Dokumentation, insbesondere in den verschiedenen Wissenschaftsgebieten, gewinnt die rasche und zielstrebige Tätigkeit der Dokumentalisten immer mehr an Bedeutung; Wissenschaft und Forschung können ihrer immer weniger entraten. Mit der Zeit wird es notwendig werden, auch an den Hochschulen die Grundkenntnisse der individuellen und der kollektiven Dokumentation zu lehren.

Zur Einleitung der Arbeitstagung vom 17. Juni gab P. Balmér von der Firma Djévahrdjian S.A. in Monthey einen Überblick über die Fabrikation synthetischer Steine, die in der Uhrenindustrie, der Instrumentenfabrikation, aber auch in der Bijouterie Verwendung finden. Von dieser Firma werden im Jahr etwa 40 t solcher Produkte hergestellt, die auch zum Bau von Lasern dienen, z. B. als Rubine für Wellenlängen von 6943 Å. In den Referaten über den Sinn der Normung in der Dokumentation zeigte sich, in wie vielen Richtungen jene angewendet werden kann, z. B. auf den Inhalt der Originalpublikation, auf den Doku-

mententräger, auf die Adresse des Dokumentes und anderes mehr. Normen für die Erschliessung bedingen eine Auswahl der zu speichernden Daten je nach der Dokumentationsart. Normen müssen aus den Einzelheiten in den grossen Rahmen wachsen. Es ergab sich, dass eine ansehnliche Zahl solcher Normen zwar vorhanden, aber zu wenig bekannt ist.

H. Leuch

### Mitarbeiter für das Bulletin des SEV gesucht

Zur Erweiterung des heutigen Mitarbeiterstabes suchen wir einige sprachgewandte Elektrotechniker oder Ingenieure, die bereit sind, *nebenamtlich* aus den ihnen von Zeit zu Zeit zugehenden Zeitschriften über die interessantesten Arbeiten kurze, zusammenfassende Auszüge (Referate), zwecks nachheriger Veröffentlichung im Bulletin des SEV, anzufertigen.

Die Auswahl der Artikel, aus welchen Referate angefertigt werden, müssen die Mitarbeiter selbst auf Grund ihrer Erfahrung und der einschlägigen Literatur bestimmen. Bei der Honorierung wird dieser Umstand berücksichtigt.

Wir bitten diejenigen, die ausser Sprach- und Fachkenntnissen einen guten Stil haben, ihre schriftlichen Bewerbungen an die Redaktion des Bulletins des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zu richten. Darin ist anzugeben:

a) das beherrschte Fachgebiet:

- Hochfrequenztechnik
- Elektronik
- Regelungstechnik
- Computertechnik
- Messtechnik
- Elektroakustik
- Korrosion
- Kunststofftechnik
- Atomtechnik
- Elektrotechnik im Bahnbetrieb
- usw.

b) Sprachen der Zeitschriften, aus denen der Bewerber ein Referat (in deutscher Sprache) anfertigen kann.

Die Entgegennahme einer Anmeldung ist für die Redaktion unverbindlich.

Dieser Aufruf richtet sich nur an Bewerber, die sich bisher noch nicht für diese Arbeit angemeldet haben. *Die Redaktion*

### Neue Dissertationen an der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich auf dem Gebiete der Elektrotechnik

(In Klammern sind die Namen des Referenten und des Korreferenten aufgeführt)

*Vom 1. Januar bis 31. Mai 1968*

*Bohren, Eduard: Zeitoptimale Drehzahlregelung eines Stromrichtermotors mittels zweier Stellgrössen (Gerecke, Profos);*

*Brückner, Andreas: L'influence du bruit de programme HF sur l'efficacité de stockage au césar (Blaser, Borgnis);*

*Weiler, Jean: Analytische Berechnung und Messung der Potential- und Dichteverteilung in Silizium-Dreischichtdioden von niederen bis zu höchsten Stromdichten (Gerecke, Guggenbühl);*

*Hafner, Emanuel: Die Erzeugung von PCM-Signalen nach dem Divisionsverfahren (Borgnis, Weber).*

**Jahrestreffen 1968 der Verfahrens-Ingenieure.** Vom 1. bis 3. Oktober 1968 findet in Stuttgart das Jahrestreffen 1968 der Verfahrens-Ingenieure statt.

Nähere Auskunft erteilt der Verein Deutscher Ingenieure, Abt. Organisation, Postfach 1139, D-4 Düsseldorf 1.

**Die «Lightshow International 69»** wird vom 13. bis 17. Januar 1969 in London abgehalten. An ihr werden Haushalt-, dekorative, kommerzielle und industrielle Beleuchtungen ausgestellt.

Auskunft erteilt: F. M. Blake, Technical Exhibitions Ltd., 3—4 Clement's Inn, Strand, London W.C.2.

# Vereinsnachrichten

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

## Sitzungen

### Expertenkomitee für die Begutachtung von Konzessionsgesuchen für Trägerfrequenzverbindungen auf Hochspannungsleitungen (EK-TF)

Das EK-TF tagte am 20. Juni 1968 in Bern unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Prof. Dr. W. Druey. An dieser 36. Sitzung wurden gemäss der Aufgabe des Expertenkomitees in Anwesenheit von Vertretern der gesuchstellenden Unternehmen 20 Gesuche für insgesamt 23 Trägerfrequenzverbindungen auf Hochspannungsleitungen geprüft. Dabei handelt es sich in 13 Fällen um Änderungen bestehender Verbindungen, bei denen Frequenz, Standort der Anlagen oder Leitungsführung im Zusammenhang mit dem Ausbau der Netze geändert werden müssen. Die 10 weiteren Gesuche betreffen neue Verbindungen. Die Prüfung ergab, dass sämtliche Gesuche an die PTT mit der Empfehlung weitergeleitet werden können, die nachgesuchte Konzession zu erteilen. In zwei Fällen ist mit der Weiterleitung noch zu zuzuwarten, im einen, weil die Zustimmung der italienischen Konzessionsbehörde abzuwarten ist (Auslandverbindung), im andern, weil die Inbetriebnahme erst nach mehr als einem Jahr erfolgen wird.

In geschlossener Sitzung wurden im Anschluss die weiteren Aufgaben des EK-TF behandelt. Vorerst gedachte der Vorsitzende des verstorbenen Mitgliedes Ing. E. Scherrer, welcher dem Expertenkomitee seit seiner Gründung im Jahre 1954 angehörte und ihm als Mitglied, langjähriger Protokollführer und bewährter Vertreter der Zone 4 (Nordost- und Südostschweiz) bemerkenswerte Dienste erwiesen hat. Sodann gab der Vorsitzende bekannt, dass der Vorstand des SEV durch Beschluss vom 14. Juni 1968 W. Häusle, dipl. Elektrotechniker, NOK, als Nachfolger von E. Scherrer zum Mitglied des EK-TF gewählt hat. Das an der Sitzung anwesende neue Mitglied wurde vom Expertenkomitee zum Vertreter der Zone 4 gewählt.

Der Sachbearbeiter des SEV für das EK-TF orientierte über den Stand des Entwurfes der 2. Auflage der Regeln und Leitsätze für Trägerfrequenzverbindungen längs Hochspannungsleitungen. Die bei der Ausschreibung im Bulletin 58(1967)21 erfolgten Einsprachen konnten durch redaktionelle Verbesserungen zur Zufriedenheit der Einsprecher erledigt werden, so dass es nun möglich sein sollte, die 2. Auflage im kommenden Herbst als Publikation 3052.1968 herauszugeben. Die auf das Erscheinen dieser Neuauflage nötig werdende Bereinigung der Formulare für Konzessionsgesuche wurde einem Arbeitsausschuss übertragen. In den neuen Gesuchsformularen soll vom Gesuchsteller die Angabe eines Leitungs-Croquis verlangt werden, da bei der heutigen Dichte der Trägerfrequenzverbindungen auch die Zonenbearbeiter sonst nicht mehr zu entscheiden vermögen, ob eine Frequenz bei einer bestimmten Leitungsführung verwendet werden darf oder nicht.

H. Lüttolf

### Fachkollegium 13A des CES

#### Zähler

Am 10. Juli hielt das FK 13A unter dem Vorsitz von Prof. H. König seine 22. Sitzung in Bern ab. Sie diente vor allem der Vorbereitung der Sitzungen des SC 13A vom 9. bis 12. September 1968 in London. Bei dieser Gelegenheit orientierte Dr. A. Spälti, der das CES in London vertreten wird, über die Arbeit der Groupe de Travail 3, Statistische Prüfmethoden. Bei der grossen Anzahl neu zu eichender Zähler ist es wünschbar, eine wirtschaftlichere Prüfmethode, als es die Einzelprüfung darstellt, anzuwenden. Ein in Holland mit Erfolg angewandtes Verfahren soll nun von der Arbeitsgruppe studiert werden, um es international in Vorschlag bringen zu können. Pro Fabrikationslos wird eine kleinere Anzahl Zähler der genauen Einzelprüfung nach Publikation 43 der CEI unterzogen. Setzt man voraus, dass die Fehlerverteilung eines Loses einer Gaußschen Kurve folgt, dann kann man bei Kenntnis

des Mittelwerts der Streuung auf Grund der Wahrscheinlichkeitsrechnung über die Qualität des zu prüfenden Loses entscheiden. Um eine Vertrauensgrenze von 99 % garantieren zu können, muss einerseits die Streuung genügend klein sein und andererseits die Stichprobe repräsentativ.

A. Diacon

### Fachkollegium 56 des CES

#### Betriebszuverlässigkeit elektronischer Bauelemente und Geräte

Das FK 56 trat am 19. Juni 1968 unter dem Vorsitz seines Präsidenten, F. Baumgartner, in Bern zur 5. Sitzung zusammen. Es besprach die im Dokument 56(Bureau Central)14, Présentation des données de fiabilité, unter dem 2-Monate-Verfahren vorgelegten Änderungsvorschläge. Das Fachkollegium beschloss, diesen Vorschlägen zuzustimmen, jedoch darauf hinzuweisen, dass einige Buchstabensymbole den Festlegungen der Publ. 27 der CEI, Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique, angepasst werden sollten. Zu einer längeren und sehr angeregten Diskussion führte die Besprechung des Dokumentes 56(Secrétaire)26, Essais de réception et d'assurance des composants électroniques (ou pièces détachées). Die Diskussion zeigte, dass die Zielsetzung des Dokumentes zu wenig präzis umschrieben ist. Es soll deshalb in einer Stellungnahme auf diesen Mangel hingewiesen und eine Textbereinigung vorgeschlagen werden, aus der klar ersichtlich wird, ob von Fabrikationsprüfungen beim Hersteller oder von Abnahmeprüfungen beim Abnehmer die Rede ist.

Die Durchsicht der Dokumente 56(Secrétaire)28, Guide pour l'acquisition des données de fiabilité, de disponibilité et de maintenabilité à partir des résultats d'exploitation, und 56(Secrétaire)31, Termes et définitions applicables à la fiabilité, ergaben keinen Grund zu Änderungswünschen. Es soll deshalb dem Bureau Central entsprechend der in den beiden Dokumenten enthaltenen Aufforderung mitgeteilt werden, dass der beabsichtigten sofortigen Unterstellung unter die 6-Monate-Regel zugestimmt wird. Bei der Diskussion des Dokumentes 56(Secrétaire)33, Mathematical guide to the terms and definitions for the reliability of electronic equipment and the components (or parts) used therein, wurde festgestellt, dass auch hier wieder Buchstabensymbole verwendet sind, die der Publikation 27 der CEI widersprechen. Es wurde beschlossen, dies nicht nur international zu beanstanden, sondern zudem den Vorsitzenden des FK 25, Buchstabensymbole und Zeichen, zugleich Präsident des CE 25 der CEI, M. K. Landolt, auf die Unstimmigkeiten aufmerksam zu machen. Überdies soll eine Serie der angegebenen mathematischen Formeln, denen gegenüber Bedenken bestehen, von einem Mitglied des FK 56 überprüft werden.

Eine Redaktionskommission wird die beschlossenen Stellungnahmen entwerfen und zur Genehmigung vorlegen. Die nächste Sitzung des Fachkollegiums soll mit Rücksicht auf die im Januar oder Februar 1969 in Paris vorgesehenen Sitzungen des CE 56 im Herbst 1968 stattfinden.

H. Lüttolf

### Fachkollegium 212 des CES

#### Motorapparate

Die 20. Sitzung des FK 212 fand am 4. Juli 1968 unter dem Vorsitz von H. Meier in Bern statt.

Haupttraktandum waren die Einsprachen gegen den im Bulletin des SEV, Nr. 3, 1968, veröffentlichten Entwurf der Sicherheitsvorschriften für elektromotorisch und magnetisch angetriebene Apparate für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, SEV 1055-1. Die Einsprecher hatten Gelegenheit, ihre Ansichten persönlich zu vertreten. Der Einspruch gegen Ziffer 1.24.1, Prüfung von separat einzureichenden Einzelteilen, die kein SEV-Prüfzeichen tragen, wurde mit prüftechnischen Begründungen und unter Hinweis auf die rechtliche Lage abgewiesen. Der Antrag, die Installationsarten nach den Hausinstallationsvorschriften beizubehalten und die im Instruktionsblatt aufgeführten Möglichkeiten des Einbaus ausser Betracht zu lassen, wurde ebenfalls abgelehnt.

Tonbandgeräte und Plattenspieler werden im Geltungsbereich gestrichen, da sie im Entwurf des FK 12 der Sicherheitsvorschriften für Apparate der Nachrichtentechnik enthalten sind.

Der Vorsitzende des Fachkollegiums für das CISPR, J. Meyer de Stadelhofen, unterrichtete das Fachkollegium über den Stand der internationalen Arbeiten an CISPR-Empfehlungen betreffend Radiostörschutz. Er wies erneut auf das hohe Störvermögen von Reglern mit Phasenanschnittverfahren hin, wodurch die Entstörung sehr aufwendig werde. Versuche betreffend die Messung der Radio-Störstrahlung sind im Gange.

Der Vorsitzende berichtete über die Tätigkeit der Arbeitsgruppe zur Ausarbeitung von Stellungnahmen zu internationalen Dokumenten und der Sachbearbeiter über die CEE-Tagung in Budapest.

G. Tron

## Weitere Vereinsnachrichten

### Inkraftsetzung der Sicherheitsvorschriften für Elektrozaungeräte für Netzanschluss und der Sicherheitsvorschriften für Elektrozaungeräte für Batterieanschluss

Der Vorstand des SEV veröffentlichte im Bulletin des SEV 1965, Nr. 20, S. 923...936, 1967, Nr. 1, S. 44...52, und 1967, Nr. 18, S. 859...860 die vom FK 214 des CES aufgestellten Sicherheitsvorschriften für Elektrozaungeräte für Netzanschluss und für Elektrozaungeräte für Batterieanschluss.

Die vom Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement am 29. April 1968 genehmigten Sicherheitsvorschriften wurden vom Vorstand des SEV auf den 1. Juli 1968 in Kraft gesetzt.

Diese beiden Sicherheitsvorschriften, Publ. SEV 1023, Elektrozaungeräte für Netzanschluss, und Publ. SEV 1024, Elektrozaungeräte für Batterieanschluss, werden voraussichtlich Mitte August 1968 erscheinen und bei der Verwaltungsstelle des SEV (Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich) zum Preise von Fr. 16.— (Fr. 10.50 für Mitglieder) bzw. Fr. 11.— (Fr. 7.50) erhältlich sein.

## Neue Mitglieder des SEV

Durch den Beschluss des Vorstandes sind neu in den SEV aufgenommen worden:

### 1. Als Einzelmitglieder des SEV

#### a) Jungmitglieder

ab 1. Juli 1968

Allenspach Heinz, Elektrotechniker, Maurstrasse 15, 8117 Fällanden. Cachat Jean-Pierre, ingénieur-électricien dipl. EPUL, Hofwiesenstrasse 322, 8050 Zürich.

Erard Régis, ingénieur-technicien ETS, Allées 7, 2300 La Chaux-de-Fonds.

Küchler Karl, dipl. Elektroinstallateur, Hirtenhofstr. 18, 6000 Luzern. Lambillotte Arthur, Starkstromtechniker, Hardturmstrasse 473, 8048 Zürich.

Läubli Emil, Ingenieur-Techniker HTL, Eschengut 8, 8200 Schaffhausen.

Maillard Yves, Konstrukteur, Ausserdorf 26, 8165 Schöflisdorf.

Meier Pirmin, Fernmeldetechniker, Bremgarterstrasse 19, 8953 Dietikon.

Meier Walter, Elektromonteur, Schleifergasse 6, 8032 Zürich.

Steinemann Hermann, Fernmeldetechniker, Manegg-Promenade 141, 8041 Zürich.

Stoller Peter, Fernmeldetechniker, Kasimir-Pfyffer-Strasse 1, 6000 Luzern.

#### b) Ordentliche Einzelmitglieder

ab 1. Juli 1968

Dürr Hans, Techniker, Via San Gottardo 23B, 6500 Bellinzona.

Keller Hans, Elektrotechniker, Sonnenweg 18, 5610 Wohlen.

Kistler Robert, dipl. Elektroingenieur ETH, Bellevueweg 21, 6300 Zug.

Pasquier J.-Claude, ingénieur-technicien ETS, 41, Avenue St-Cécile,

1217 Meyrin.

Schlaeppi René, ingénieur-technicien ETS, 9, Avenue des Huttins,

1002 Prilly.

Strohmeier Walter, dipl. Elektroingenieur ETH, Steingrubenweg 119,

4125 Riehen.

Vercelli Leonardo, Elektrotechniker, Im Feld 501,

5015 Niedererlinsbach.

Wenger Marcel, Elektrokontrolleur, Maienzugstrasse 12, 5000 Aarau.

Wüthrich Alfred, eidg. dipl. Elektroinstallateur, Haldenstrasse 4,

3084 Wabern.

Zumsteg Bruno, Elektrotechniker, Lischenstrasse 9, 6030 Ebikon.

#### Herausgeber:

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.  
Telephon (051) 53 20 20.

#### Redaktion:

Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.  
Telephon (051) 53 20 20.

#### Redaktoren:

Chefredaktor: **H. Marti**, Ingenieur, Sekretär des SEV.  
Redaktor: **E. Schiessl**, Ingenieur des Sekretariates.

#### Inseratenannahme:

Administration des Bulletin des SEV, Postfach 229, 8021 Zürich.  
Telephon (051) 23 77 44.

#### Erscheinungsweise:

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

#### Bezugsbedingungen:

Für jedes Mitglied des SEV 1 Ex. gratis. Abonnements im Inland: pro Jahr Fr. 73.—, im Ausland pro Jahr Fr. 85.—. Einzelnummern im Inland: Fr. 5.—, im Ausland: Fr. 6.—.

#### Nachdruck:

Nur mit Zustimmung der Redaktion.

**Nicht verlangte Manuskripte werden nicht zurückgesandt.**

# Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

Die Prüfzeichen und Prüfberichte sind folgendermassen gegliedert:

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

## 2. Qualitätszeichen



— — — — } für besondere Fälle  
**ASEV**

### Lampenfassungen

Ab 15. Juni 1968.

#### Xamax AG, Zürich.

Fabrikmarke:

Einbausignalampenfassung E 14, 2 A, 500 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Gehäuse aus Leichtmetall, verschraubter Boden als Träger der Kontaktteile aus Isolierpreßstoff. Glaskalotte, Halterung aus schwarzem Isolierpreßstoff. Schraubklemmen. Typenbezeichnung: Nr. 41800.

### Schalter

Ab 15. Mai 1968.

#### L. Wachendorf & Cie., Basel.

Vertretung der Firma Kautt & Bux, Stuttgart-Vaihingen (Deutschland).

Fabrikmarke: Kautt & Bux

Handgriffschalter für 10 A, 250 V~.

Verwendung: für den Einbau in Handwerkzeuge.

Ausführung: Schleifkontakte aus Kupfer. Kontaktträger aus weissem Aminoplast. Betätigungsorgan und Verriegelungsknopf aus rotem bzw. schwarzem Isolierstoff.

Typ RB 10: zweipoliger Ausschalter.

Ab 1. Juni 1968.

#### Adolf Feller AG, Horgen (ZH).

Fabrikmarke:

Einbau-Druckknopfschalter für 10 A, 250 V~/6 A, 380 V~.

Verwendung: für den Einbau in Türzargen, Profile, Apparate usw.

Ausführung: Tastkontakte aus Silber. Sockel, Flansch und Druckknopf aus Isolierpreßstoff.

Nr. 7860	FLF:	Schema 0, einpolig
Nr. 7861	FLF:	Schema 1, einpolig
Nr. 7863	FLF:	Schema 3, einpolig
Nr. 7866	FLF:	Schema 6, einpolig
Nr. 7867	FLF:	Schema 0, zweipolig
Nr. 786060	FLF: 2 X	Schema 0, einpolig
Nr. 786363	FLF: 2 X	Schema 3, einpolig
Nr. 7869	FLF:	Schema 3, zweipolig
Nr. 7860-89	FLF:	Schema 89, einpolig

### Netzsteckvorrichtungen

Ab 15. Mai 1968.

#### Adolf Feller AG, Horgen (ZH).

Fabrikmarke:

Steckdosen 2 P+E für 10 A, 250 V.

Verwendung: für den Einbau in Türzargen, Profile, Apparate usw.

Ausführung: Sockel aus Steatit, Flansch und Fronteinsatz aus schwarzem oder weissem Isolierpreßstoff.

Nr. 87003 FL...: Typ 13, Normblatt SNV 24508.

### Apparatesteckvorrichtungen

Ab 15. Mai 1968.

#### AG R. & E. Huber, Pfäffikon (ZH).

Fabrikmarke:

Apparatesteckdosen für 6 A, 250 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Isolierkörper aus PVC, mit Anschlußschnur untrennbar verbunden.

Nr. H 200 T : 2 P+E, Typ 102 }  
Nr. H 200 Ta: 2 P, Typ 102 a } Normblatt SNV 24549.

## 4. Prüfberichte

Gültig bis Ende März 1971.

### P. Nr. 5868.

(Ersetzt P. Nr. 5330.)

#### Gegenstand: Schweißelektrodenhalter

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 44281/II vom 11. März 1968.

Auftraggeber: Mandrin GmbH, Erlach (BE).

#### Aufschriften:

E R L A C H  
SWISS MADE  
300 A  
S E V

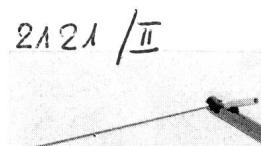
#### Bezeichnung:

Typ E 300.

#### Beschreibung:

Schweißelektrodenhalter gemäss Abbildung. Elektroden-Klemmvorrichtung federnd aus Messing und Stahl. Kopfstück mit Isolierpressstoff abgedeckt. Handgriff aus einem Kunststoffrohr. Der Klemmhebel ist mit einem PVC-Rohr isoliert. Gewicht des Elektrodenhalters 439 g.

Der Schweißelektrodenhalter hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden.



SEV 2121/II

Gültig bis Ende März 1971.

### P. Nr. 5869.

#### Fensterventilator

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 44201 vom 11. März 1968.

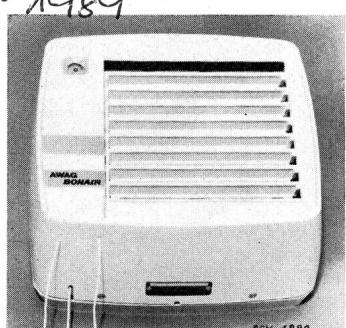
Auftraggeber: A. Widmer AG, Sihlfeldstrasse 10, Zürich.

#### Aufschriften:

AWAG BONAIR

Prüf-Nr.	Typ	Nr.	V~	Hz	W
1	4863-105	R 48	8123.849	220	50 25
2	4863-005	R 42	8223.113	220	50 20

Made in France



1989

#### Beschreibung:

Fensterventilator gemäss Abbildung (Prüf-Nr. 2). Ventilatorflügel von 190 mm Ø, Gehäuse und Lamellenverschluss aus Kunststoff. Prüf-Nr. 1 mit Spaltpolmotor und eingebautem Kipphebelschalter. Prüf-Nr. 2 mit Kondensatormotor. Schalter für Vor- und Rückwärtlauf. Langsamlaufstufe mit Seriowiderstand. Schalter und Lamellenverschluss durch Schnüre betätigt. Apparatestecker 2 P+E Typ 113 für die Zuleitung. Die Ventilatoren haben die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.

Gültig bis Ende März 1971.

### P. Nr. 5870.

#### Einbau-Ventilator

SEV-Prüfbericht: A. Nr. 44257 vom 27. März 1968.

Auftraggeber: Woods AG, Ankerstrasse 53, Zürich.

#### Aufschriften:

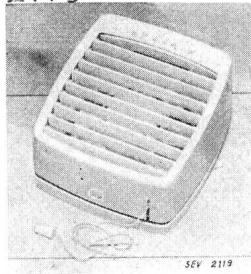
XPELAIR Limited  
Manufactured by Woods of Colchester Ltd.  
~ c/s 50 210/240 V 1250 R.M.P.  
Hz 60 220/240 V 1500 R.P.M.  
0,2 A 30 W □  
A.C only Cat. No. /Type GXC6  
Product No. 97340

2119

#### Beschreibung:

Ventilator gemäss Abbildung, für Einbau in Fenster und dergleichen. Antrieb des siebenteiligen Kunststoff-Flügels von 17 mm Durchmesser durch Spaltpolmotor. Gehäuse aus Kunststoff. Zugschalter und verschliessbare Luftklappe gleichzeitig mit Nylonschnur bedienbar. Anschluss der Zuleitung durch nicht genormten Steckkontakt.

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



SEV 2119

Gültig bis Ende März 1971.

**P. Nr. 5871.****Gegenstand:** Münzsortiermaschine**SEV- Prüfbericht:** A. Nr. 44192a vom 27. März 1968.**Auftraggeber:** Kobler & Co., Huttenstrasse 42, Zürich.

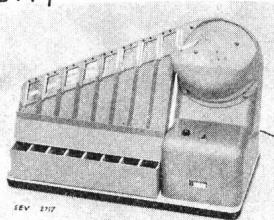
#### Aufschriften:

MEYER ICC  
Kobler & Co., 8033 Zürich  
220 V ~ 50 Hz 30 W  
Typ Meyer ICC S  
Nr. 67.4.512

2117

#### Beschreibung:

Münzsortiermaschine gemäss Abbildung. Antrieb der Münzzuführscheibe durch Spaltpolmotor über einen Riemen. Gehäuse aus Metall. Kippschalter 1 P sowie eine Kontrolllampe eingebaut. Zuleitung Td mit Stecker 2 P+E. Die Münzsortiermaschine hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.



SEV 2117

Gültig bis Ende März 1971.

**P. Nr. 5872.****Gegenstand:** Umwälzpumpe**SEV- Prüfbericht:** A. Nr. 44296 vom 28. März 1968.**Auftraggeber:** A. Milz, Forchstrasse 78, Zürich.

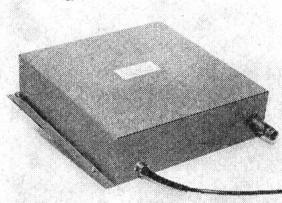
#### Aufschriften:

CLEAN FLOW  
220 V 60 W 50 Hz No. 999  
Forchstrasse 78, 8008 Zürich

2123

#### Beschreibung:

Umwälzpumpe für Reinigungsanlage, in Blechkasten gemäss Abbildung montiert. Antrieb der Umwälzpumpe durch Spaltpolmotor. Rohrstützen für das Reinigungsmittel vorhanden. Druckknopfschalter eingebaut. Zuleitung Td mit Stecker 2 P+E. Abmessungen des Gehäuses: 90×220×230 mm. Die Umwälzpumpe hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen, nicht explosionsgefährdeten Räumen.



SEV 2123

Gültig bis Ende März 1971.

**P. Nr. 5873.****Gegenstand:** Dosierpumpe**SEV- Prüfbericht:** A. Nr. 44319 vom 28. März 1968.**Auftraggeber:** Ing. W. Oertli AG, Zürichstrasse 130, Dübendorf (ZH).

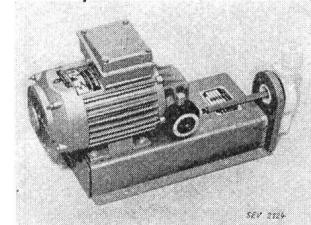
#### Aufschriften:

OERTLI  
Typ M 37 BS 94 Fa. Nr. 12570  
Volt 3×220 Amp. 0,5  
Volt 3×380 Amp. 0,29  
W 70 PS 0,1 T/min 915 Per. 50  
Ing. W. Oertli AG  
Dübendorf-Zürich

2124

#### Beschreibung:

Pumpe gemäss Abbildung, zur dosierten Beigabe von Chemikalien für Wasseraufbereitung. Membranpumpe angetrieben durch gekapselten, aussenventilierten Drehstrom-Kurzschlussankermotor über ein Getriebe und verstellbaren Exzenter. Sechs Wicklungsenden auf oben angebrachte Klemmenplatte geführt. Schutzleiterklemme im Klemmenkasten. Stopfbüchse für die Leitereinführung. Die Dosierpumpe hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.



SEV 2124

Gültig bis Ende April 1971.

**P. Nr. 5874.****Gegenstand:** Stellmotor**SEV- Prüfbericht:** A. Nr. 44247 vom 18. April 1968.**Auftraggeber:** P. Rufer, Konstrukteur, Dürnten (ZH).

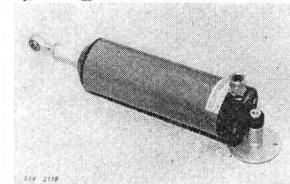
#### Aufschriften:

R U F E R  
Rufer Stellmotoren Dürnten ZH  
Typ KN 10 Serie Nr. 1015  
220 V 50 Hz 5 W

2118

#### Beschreibung:

Stellmotor gemäss Abbildung, zum Öffnen und Schliessen von Luftklappen, Schiebern und dergleichen. Antrieb der aus Isoliermaterial bestehenden Schubstange über Getriebe und Synchronmotor mit zwei Wicklungen und Seriekondensator für Vor- und Rückwärtslauf. Gehäuse aus Isoliermaterial. Je 1 Mikroschalter in beiden Endstellungen. Stopfbüchse für die Leitereinführung. Anschlussklemme 2 P+E eingebaut. Der Stellmotor hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.



SEV 2118

Gültig bis Ende Mai 1971.

**P. Nr. 5875.****Gegenstand:** Abzughäube**SEV- Prüfbericht:** A. Nr. 44262 vom 19. April 1968.**Auftraggeber:** Woods AG, Ankerstrasse 53, Zürich.

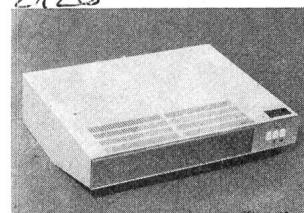
#### Aufschriften:

XPELAIR  
Woods of Colchester, Ltd  
220/240 V 50~ c/s (Hz)  
0,6 A 140 W (L 40 W. M 100 W)  
Cat. No. / Type KH 601

2120

#### Beschreibung:

Abzughäube gemäss Abbildung, für Montage über Kochstellen. Gebläse angetrieben durch Einphasen-Kurzschlussankermotor mit über Kondensator dauernd eingeschalteter Hilfswicklung. Grobfilter und Filter mit Aktivkohle. Drei Wippschalter für Gebläse, Geschwindigkeit und Beleuchtung. Glühlampe mit Fassung E 27 und Signallampe eingebaut. Gehäuse aus Blech. Zuleitung Doppelschlauchschnur (Td) mit Stecker 2 P+E. Weitere Ausführungsart: Typ KH 701 mit anderen Gehäuseabmessungen. Die Abzughäube hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen.



SEV 2120

# Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)

Sitz: 8008 Zürich, Seefeldstrasse 301

Der SEV, gegründet am 24. April 1889, bezweckt die Förderung der Elektrotechnik in der Schweiz und die Wahrung der gemeinsamen Interessen seiner Mitglieder. Er umfasst mit rund 4870 Kollektiv-, Einzel-, Ehren- und Freimitgliedern den Grossteil der Fachkreise der schweizerischen Elektrotechnik. Kollektivmitglieder können Elektrizitätswerke, elektrotechnische Firmen und Unternehmungen, Korporationen und Behörden werden; ihr Jahresbeitrag ist nach dem investierten Kapital abgestuft. Einzelmitglied kann werden, wer durch seine wissenschaftliche oder technische Tätigkeit oder berufliche Stellung mit Fragen der Elektrizität in Beziehung steht; der Jahresbeitrag der Einzelmitglieder über 30 Jahre beträgt 35 Franken, derjenige der Jungmitglieder 20 Franken.

Der Verein unterhält zur Durchführung seiner Aufgaben ein *Sekretariat*. Er wird von einem *Vorstand* geleitet, der im Jahre 1968 folgendermassen zusammengesetzt ist:

Präsident:

**R. Richard**, Directeur du Service de l'électricité de la Ville de Lausanne, Lausanne.

Vizepräsident:

Vakant.

Übrige Mitglieder:

**K. Abegg**, Direktor der AG Brown, Boveri & Cie., Birr (AG).

**R. Dessoulavy**, professeur à l'EPUL, Lausanne.

**H. Elsner**, Direktor der Condensateurs Fribourg S. A., Fribourg.

**E. Heimlicher**, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden (AG).

**P. Jaccard**, directeur du Service de l'électricité de Genève, Genève.

**H. A. Leuthold**, Professor an der ETH, Vorsteher des Institutes für elektrische Anlagen und Energiewirtschaft, Zürich.

**W. Lindecker**, Dr. sc. techn., Direktor der Elektro-Watt AG, Zürich.

**P. Maier**, Teilhaber von Carl Maier & Cie., Schaffhausen.

**E. Trümpy**, Dr. sc. techn., Direktor der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten (SO).

**W. Wanger**, Dr. sc. techn., alt Direktor, Baden (AG).

**G. Weber**, Dr. sc. techn., Direktor der Landis & Gyr AG, Zug.

Direktor:

**E. Dünnér**, Ingenieur

Bureau: Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich

Telephon (051) 53 20 20

Wohnung: Zollikerstrasse 41, 8702 Zollikon

Telephon (051) 65 46 97

Sekretär:

**H. Marti**, Ingenieur

Bureau: Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich

Telephon (051) 53 20 20

Wohnung: Calandastrasse 7, 8048 Zürich

Telephon (051) 62 31 21

Der Verein betreibt als selbständige Institution die **Technischen Prüfanstalten** (TP). Sie umfassen:

1. das *Starkstrominspektorat* (StI), das durch Bundesratsbeschlüsse vom 23. Januar 1903 und 29. Dezember 1947 das nach Art. 21 des Elektrizitätsgesetzes vorgesehene Inspektorat für Starkstromanlagen ist. Es steht unter der Leitung von Oberingenieur **E. Homberger**;

2. die *Eichstätte* (Est) und 3. die *Materialprüfanstalt* (MP), beide unter der Leitung von Oberingenieur **E. Schneebeli**.

Der Verein gibt eine eigene Zeitschrift heraus, das **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins**, die den Mitgliedern gratis zugestellt wird. Chefredaktor ist der Sekretär des SEV, Redaktoren sind je ein Ingenieur der Sekretariate des SEV und des VSE.

# Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)

Sitz: Zürich 1, Bahnhofplatz 3

Der VSE wurde am 19. Mai 1895 gegründet; er bezweckt die Förderung der Elektrizitätswerke in der Schweiz und die Wahrung der gemeinsamen Interessen seiner Mitglieder. Er umfasst mit über 400 Mitgliedern alle wichtigeren Elektrizitätswerke der Schweiz. Mitglieder des VSE können solche Elektrizitätsunternehmungen werden, die elektrische Energie produzieren oder an Dritte abgeben und Kollektivmitglieder des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) sind. Ihr Jahresbeitrag ist nach dem investierten Kapital und dem jährlichen Energieumsatz abgestuft.

Der Verband unterhält an seinem Sitz ein *Sekretariat*. Er wird von einem *Vorstand* geleitet, der gegenwärtig folgendermassen zusammengesetzt ist:

Präsident:

**A. Rosenthaler**, alt-Direktor des Elektrizitätswerkes Basel, Basel.

Vizepräsident:

**R. Hochreutiner**, Delegierter des Verwaltungsrates der Kraftwerk Laufenburg AG und der Elektrizitätsgesellschaft Laufenburg AG, Laufenburg (AG).

Übrige Mitglieder:

**J. Ackermann**, Direktor der Freiburgischen Elektrizitätswerke, Freiburg.

**J. Blankart**, Direktionspräsident der Centralschweizerischen Kraftwerke AG, Luzern.

**H. Dreier**, Direktionspräsident der Bernischen Kraftwerke AG, Bern.

**E. Duval**, Direktor der Industriellen Betriebe der Stadt Sitten, Sitten.

**L. Generali**, Delegierter des Verwaltungsrates der Maggia-Kraftwerke AG, Locarno (TI).

**E. Heimlicher**, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden (AG).

**K. Jud**, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Bern, Bern.

**E. Manfrini**, Delegierter des Verwaltungsrates der S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EDS), Lausanne.

**A. Strehler**, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt St. Gallen, St. Gallen.

**E. Trümpy**, Dr. sc. techn., Direktor der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten.

**W. Zobrist**, alt Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden (AG).

Sekretär:

**Ch. Morel**, dipl. Ingenieur ETH

Bureau: Bahnhofplatz 3, Zürich 1

Postadresse: Postfach 8023 Zürich

Telephon (051) 27 51 91

Wohnung: Teienstrasse 62, 8706 Feldmeilen

Telephon (051) 73 02 20

Der Verband betreibt eine **Einkaufsabteilung** (EA) unter Leitung des Sekretärs des VSE, welche bezweckt, den Mitgliedern des VSE die Beschaffung allgemein benötigter Materialien und Apparate zu günstigen Bedingungen und in guter Qualität zu ermöglichen. Die Beteiligung an den von der Einkaufsabteilung organisierten Wareneinkäufen wird von den Mitgliedern erwartet, bleibt ihnen aber im einzelnen freigestellt. Die Einkaufsabteilung ist eine sich selbst, d. h. ohne Zuschüsse aus der Verbandskasse, erhaltende Unternehmung.

Die Mitglieder sind verpflichtet, ihre Anlagen dem Starkstrominspektorat des SEV zur regelmässigen Inspektion zu unterstellen, zu den vom SEV aufgestellten Bedingungen.

Publikationsorgan des Verbandes sind die **«Seiten des VSE» im Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins**.

## Adressen:

Sekretariat des SEV (**Fragen der Wissenschaft und Technik, Vorschriftenwesen, Redaktion des Bulletins des SEV**):

Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, Tel. (051) 53 20 20. Telegrammadresse: Elektroverein Zürich. Postcheckkonto: 80-6133.

Technische Prüfanstalten (TP): Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, Tel. (051) 53 20 20. Postcheckkonto 80-600.

Sekretariat des VSE (**Fragen der Elektrizitätswirtschaft; Redaktion der «Seiten des VSE» im Bulletin des SEV**):

Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich. Tel. (051) 27 51 91, Postadresse: Postfach 8023 Zürich. Telegrammadresse: Electrusion Zürich.

Postcheckkonten: VSE: 80-4355; EA: 80-14 467.