

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 64 (1973)  
**Heft:** 6  
  
**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:** 23.02.2026

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

## Mitteilungen des Eidg. Starkstrominspektorates

### Aufbau von Schalt- und Transformatorenstationen

Nach den Bestimmungen der Eidg. Starkstrom-Verordnung (St. V.), Art. 42, Ziffer 4, müssen die Anlagen der Verteilnetze so unterteilt sein, dass der Betrieb auch bei Ausschaltung einzelner Teile der Anlagen durch Störungen oder für Revisionen und Reparaturen weitgehend aufrechterhalten werden kann. In den letzten Jahren sind nun Anlagen, vor allem vorfabrizierte Transformatorenstationen, gebaut worden, die die vorerwähnte Forderung nicht mehr wortwörtlich erfüllen. Zur Vornahme irgendwelcher Arbeiten ist es nämlich nötig, solche Anlagen *vollständig vom Netz abzutrennen*, weil es bei nur teilweiser Abschaltung nicht möglich ist, die gemäss St. V., Art. 7 und 8, notwendigen Sicherheitsmassnahmen vorzukehren.

Es handelt sich vor allem um platzsparende Stationen in gedrängter Bauart, bei denen verschiedene Leitungen in einen einzigen nicht unterschottbaren Raum einmünden. Das STI nimmt zu dieser Bauweise wie folgt Stellung:

Die Bedingungen gemäss St. V., Art. 42, Ziffer 4, dürfen auch als erfüllt gelten, wenn die Vorkehrungen zu einer möglichst unterbrechungslosen Energieversorgung ausserhalb der betrachteten Anlage getroffen werden. Es kommen folgende Möglichkeiten in Frage:

1. Ein Versorgungsgebiet wird über Nebenpfade (z. B. über eine Niederspannungsleitung von ausserhalb liegenden Stationen aus) gespeist.
2. Es stehen Notstromgruppen zur Verfügung.

3. Im Versorgungsgebiet befinden sich nur Konsumenten, die nicht auf eine durchgehende Stromversorgung angewiesen sind (z. B. abgelegene Wohnhäuser, Landwirtschaftsbetriebe, Ferienhäuser usw.).

In diesen drei Fällen sind Stationen erlaubt, die bei Arbeiten vollständig vom Netz abgetrennt werden müssen. Die Abtrennung vom Netz (Schaffung einer sichtbaren Trennstelle) kann in den Nachbarstationen erfolgen. Selbstverständlich sind nach wie vor alle bekannten Dispositionen zulässig, die erlauben, Arbeiten bei nur teilweiser Abschaltung vorzunehmen, indem feste Trennwände oder Vorrichtungen zum Einschieben mobiler Trennwände zwischen den ein- und ausgeschalteten Anlageteilen vorhanden sind. In den Genehmigungsverfügungen des STI für Stationen werden inskünftig, wenn nötig, Vorbehalte aufgenommen, die die Bedingungen für das Arbeiten festlegen.

Die nachstehende Zusammenstellung vermittelt einen Überblick über die wichtigsten zulässigen Anlagedispositionen im Zusammenhang mit einem Verteilnetz. Die in diesem Schema aufgeführten Möglichkeiten *gelten einstweilen nur für Kabelleitungen*; für Freileitungsanschlüsse sind nach wie vor die Bestimmungen von St. V., Art. 62, Ziffer 1, zu berücksichtigen. Im übrigen sind lediglich die Trennstellen, nicht aber die Schaltstellen eingezeichnet. Dort, wo das Sicherungssymbol steht, sind auch Abarten wie Lasttrennschalter, kombiniert mit Sicherungen, oder ausfahrbare Leistungsschalter usw. zulässig.

### Beispiele zulässiger Anordnungen von Schalt- und Transformatorenstationen in Kabelnetzen

#### 1. Schalt- und Transformatorenstationen in einer Ringleitung

1.1 Station mit drei vollständig getrennten Schalt- bzw. Trenn-Zellen für Eingang, Ausgang und Transformator. Anstelle von festen Zellenwänden können auch mobile, vorbereitete und in Führungsschienen einschiebbare Trennwände treten.

Jegliche Arbeit in der Eingangszelle bzw. Ausgangszelle bedingt die vorherige Ausschaltung und Trennung der entsprechenden Zuleitung in der Gegenstation sowie das Einfügen einer mobilen Schutzplatte in die offene Strecke der Trenn-Einrichtung in der entsprechenden Zelle.

1.2 Station mit nur einer einzigen Zelle für Schalt- bzw. Trenn-Einrichtung für Eingang, Ausgang und Transformator. Jegliche Arbeit in dieser Zelle bedingt die vorherige Ausschaltung und Trennung, in den Gegenstationen, der zu dieser Zelle führenden Leitungen.

#### 2. Transformatorenstation im Abzweig von einer Ringleitung

2.1 Station, worin sich der Abzweigpunkt und der Transformator mit seiner Schalteinrichtung in der gleichen Zelle befindet. Jegliche Arbeit in dieser Zelle bedingt die vorherige Ausschaltung und Trennung der speisenden Leitung in den Gegenstationen.

2.2 Abzweigpunkt getrennt von der Station, worin sich der Transformator und seine Schalteinrichtung befinden. Jegliche Arbeit in dieser Station bedingt die vorherige Ausschaltung und Trennung der speisenden Leitung in den Gegenstationen.

2.3 Abzweigpunkt und Transformator-Schalteinrichtung in einer vom Transformatorenraum vollständig getrennten Station. Jegliche Arbeit in dieser Station bedingt die vorherige Ausschaltung und Trennung der speisenden Leitung in den Gegenstationen.

#### 3. Knotenpunkt eines vermaschten Netzes kombiniert mit einer Transformatorenstation

3.1 Station mit einer einzigen Zelle für den Knotenpunkt, die Trenn-Einrichtungen von drei Leitungen, den Transformator mit seiner Schalteinrichtung. Jegliche Arbeit in dieser Zelle bedingt die vorherige Ausschaltung und Trennung der drei Leitungen in den Gegenstationen.

3.2 Station mit einer einzigen Zelle für den Knotenpunkt von drei Leitungen und für den Transformator mit seiner Schalteinrichtung. Jegliche Arbeit in dieser Zelle bedingt die vorherige Ausschaltung und Trennung der drei Leitungen in den Gegenstationen.

*Anmerkung:* In allen vorerwähnten Fällen können die Netze aus Freileitungen bestehen, sofern die Einführungen in der in Frage stehenden Station über Kabel erfolgen.

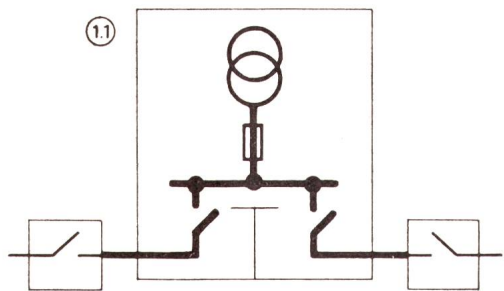


Fig. 1.1

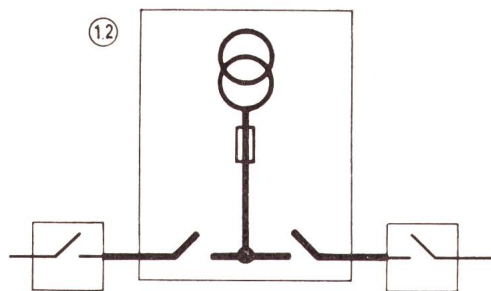


Fig. 1.2

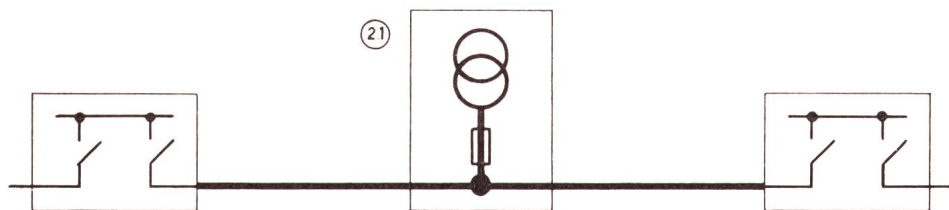


Fig. 2.1

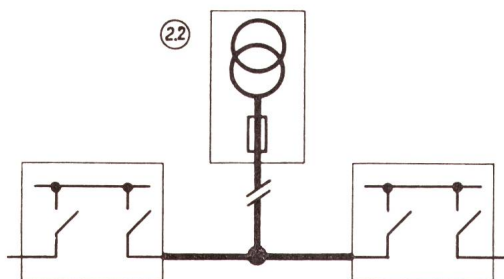


Fig. 2.2

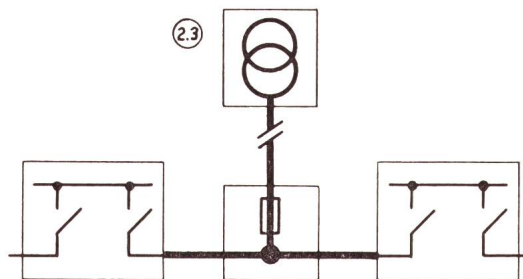


Fig. 2.3

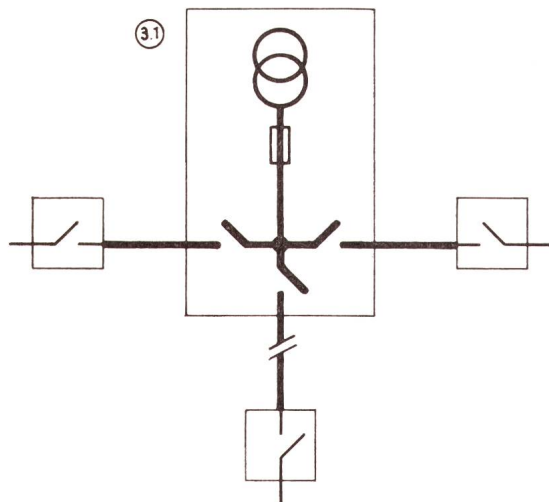


Fig. 3.1

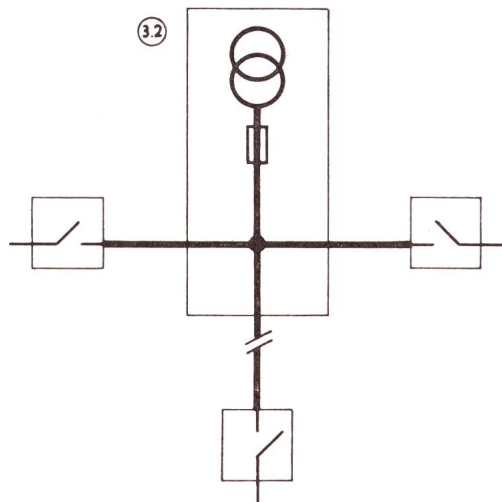
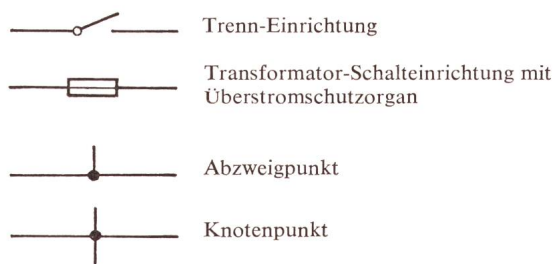


Fig. 3.2





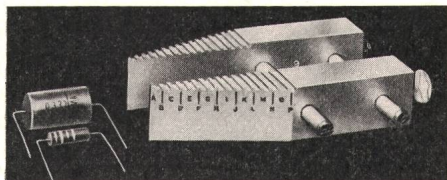
# Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

Ohne Verantwortung der Redaktion — Cette rubrique n'engage pas la rédaction

**Laborspeisegerät «IC-Triple».** Als Neugigkeit auf dem Stromversorgungsgebiet kann das stabilisierte 3fach-Speisegerät IC-Triple ( $2 \times 0 \dots 18 \text{ V}$ ,  $1 \times 0 \dots 6 \text{ V}$ ) erwähnt werden. Es ist vor allem für Elektroniklaboratorien und Schulen konzipiert, denn es erlaubt die gleichzeitige Speisung sowohl von linearen ( $\pm 15 \text{ V}$ ) als auch von digitalen ( $5 \text{ V}$ ) integrierten Schaltungen. Die beiden  $18\text{-V}$ -Ausgänge können durch Drucktasten entweder einzeln, Serie tracking oder parallel geschaltet werden.  
(Dr. K. Witmer Elektronik AG, Erlenbach)

**VHF-UHF-Flugzeugbordnetz.** Die von Rohde & Schwarz entwickelte VHF-UHF-Sende-Empfangsanlage wurde für den Einbau in das europäische Kampfflugzeug MRCA (Multi-Role-Combat-Aircraft) ausgewählt. Sender und Empfänger arbeiten im VHF- und UHF-Bereich. Parallel zum Hauptempfänger ist ein Wachempfänger eingebaut, der die Notfrequenzen empfängt. Neben Sprachübertragung ist auch Datenbetrieb möglich sowie die Umstellung von Amplituden- auf Frequenzmodulation. Mit einem Kanalaraster, das den neuesten Forderungen entspricht, ergeben sich 2451 Kanäle im VHF-Bereich und 7000 schaltbare UHF-Kanäle. Über einen elektronischen Vorwahlspeicher können beliebige Frequenzen fest nummerierten Kanälen zugeordnet werden. Bei Anwahl des entsprechenden Kanals ist auch nach längerer Ausserbetriebnahme des Gerätes die Anlage auf der gespeicherten Frequenz sofort betriebsbereit. Zum Testen des gesamten Sende- und Empfangssystems vom Mikrofonanschluss bis zur Antenne und von der Antenne bis zum Kopfhöreranschluss ist eine Selbst-Prüfeinrichtung vorhanden, die nach Betätigung des Testknopfes am Bedienfeld sofort go- oder no go-Zustand signalisiert.

**Biegevorrichtung für Bauelemente mit axialen Drahtanschlüssen.** Die Otto Pfenninger AG, Zürich, entwickelte eine Biege-

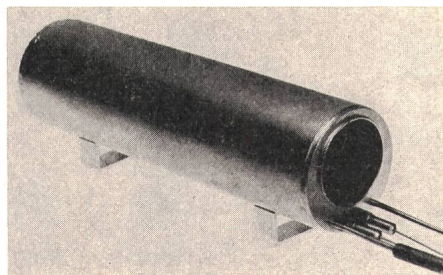


vorrichtung zum genauen und zeitsparenden (bis 50 % kürzere Biegezeiten) Abwinkeln der Drahtanschlüsse von Bauelementen der Elektronik bei kleinen und mittleren Stückzahlen. Die Vorrichtung verhindert Schäden an Bauteilen und Anschlussdrähten, wie sie durch Freihandbiegen mit der Zange häufig vorkommen. Die montierten Schaltungen sehen erheblich besser aus, da alle Bauelemente sauber zwischen den Löchern oder Anschlusselementen zen-

triert sind. Diese erhöhte Gleichförmigkeit ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal.

Das Gerät lässt sich mit zwei Handgriffen stufenlos auf Bauteile beliebiger Durchmesser zwischen 0 und 50 mm Körperlänge einstellen und nimmt alle üblichen Drahtstücke bis zu 1,5 mm auf. Die Abwinklung der Drähte kann 1,5 mm vom Bauteil-Ende entfernt liegen (kleinstes Rastermass = Körperlänge + 3 mm) und bis zu 85 mm Lochabstand reichen; damit sind alle gebräuchlichen Biegemasse erreichbar.

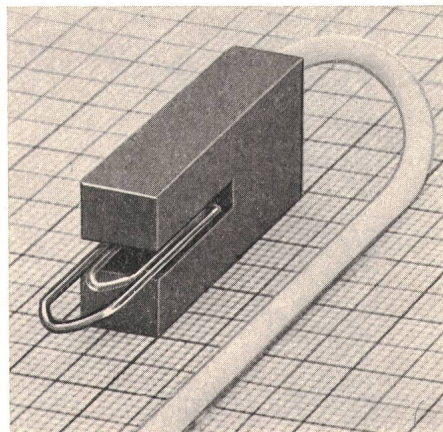
**Isothermer Ofen.** Ähnlich einer «heat pipe» ist der isotherme Ofen für Laborversuche und Demonstrationen von Philips, Zürich, aufgebaut. Nach einer kurzen Aufheizzeit ist die Temperatur über die ganze Länge des Ofens konstant, das heisst mit den üblichen Temperaturnachnehmern ist im Innern an keinem Punkt eine Temperaturabweichung festzustellen. Der isotherme Ofen wird mit oder ohne Eigenheizung



geliefert, ein eingebautes Miniatur-Thermoelement dient der Messung und Regelung der gewünschten Temperatur.

Die Öfen können für die Temperaturbereiche 500 bis 800 °C und 600 bis 900 °C, in Längen zwischen 200 mm und 500 mm und Innendurchmessern zwischen 20 und 80 mm geliefert werden.

**Magnetischer Schlitz- oder Fahnenschalter in Subminiaturgrösse.** Die Günther GmbH, Augst (BL), entwickelte einen neuen Schlitz- oder Fahnenschalter in Subminiaturgrösse. Dieser Schalter ist mit einem Reedschalter bestückt. Er arbeitet infolgedessen auf magnetischer Basis.



Gegenüber induktiv arbeitenden Schlitzschaltern hat er folgende Vorteile:

- a) Ein-Ausschaltverhältnis sehr hoch;
- b) Der Schalter ist ein passives Schaltelement, das heisst er arbeitet ohne zusätzliche Spannungsversorgung;
- c) Der Schalter schaltet gleichermassen Gleich- und Wechselstrom.

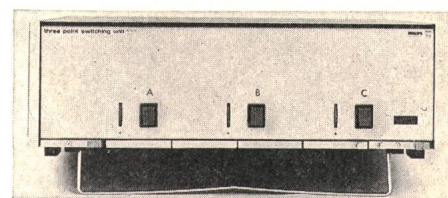
Die Empfindlichkeit ist ausserordentlich hoch. Die Betätigung kann bereits mit einem Weicheisenstift von 1 mm  $\phi$  erfolgen.

Der Schlitz- oder Fahnenschalter hat folgende technische Daten:

Schaltleistung:	4 W max.
Schaltstrom:	100 mA max.
Schaltspannung:	42 V max.
Wiederholungsgenauigkeit:	0,01 mm
Kontaktart:	Ruhekontakt oder Wechsler

**Betriebs- und Störmeldesystem.** AEG-Telefunken entwickelte ein optisch-akustisches Betriebs- und Störmeldesystem zum Aufbau zentraler Überwachungen von Betriebsabläufen. Dem Überwachungspersonal werden zentral und automatisch fehlerhafte Anlagenteile sofort optisch und akustisch gemeldet. Das Meldesystem wird zur Prozessüberwachung in der Produktions-, Energie-, Verfahrens- und Chemietechnik eingesetzt. Zur Anpassung an die Technologie der zu überwachenden Anlage sowie an die räumlichen Verhältnisse stehen differenzierte Meldebausteine zur Verfügung. Sie unterscheiden sich hinsichtlich ihrer mechanischen Ausführung und elektrisch im Umfang der Meldefunktion.

**Zusatzseinheiten zu elektronischen Digitalwaagen.** Philips erweitert den Anwendungsbereich des elektronischen und eichfähigen Digital-Systems PR 1530 durch zwei neue Umschalteinheiten. Die Einheit PR 1531 wird überall dort eingesetzt, wo es darum geht, zwei Gewichte automatisch zu



summieren, wobei sich wahlweise die Werte A oder B oder A + B anzeigen und ausdrucken lassen, wie es zum Beispiel für eine grosse Verbund-Brückenwaage verlangt wird. Die zweite Einheit PR 1532 (Fig.) ist eine Umschalteinheit für 3 Waagen und wird überall dort eingesetzt, wo 2 oder 3 Waagen nicht gleichzeitig arbeiten und somit ein einziger Digital-Indikator für die Gewichtsanzeige genügt. Bei beiden Geräten erfolgt die Kanalwahl über drei Drucktasten. Der gewählte Kanal



bzw. die Wägestation werden durch eine in der Drucktaste eingebaute Lampe angezeigt.

Die Einheiten übernehmen gewisse Funktionen des Digital-Indikators wie Taraunterdrückung, Kompensation der Leitungskapazität und Nulleinstellung, wodurch jede Wägestation unabhängig von den andern abgeglichen werden kann.

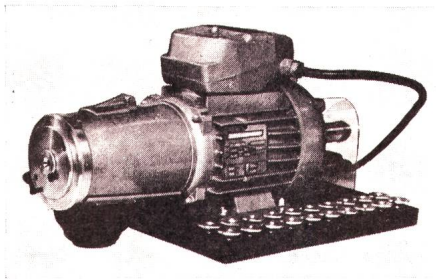
**Office-Computer.** Zu Beginn des neuen Jahres erweiterte *Philips*, Zürich, seine Office-Computer-Serie P 350 um das neue Modell P 355. Die neue Anlage hat einen Druckbereich von 164 Stellen je Zeile (entsprechend einer Formularbreite bis 460 mm) und eine Kernspeicherkapazität von 600 oder 1000 Worten à 16 Stellen à 4 bit. Das Modell verfügt über eine Magnetkontenverarbeitungseinheit mit einer Kapazität von 1344 Stellen pro Magnetkonto.

Der mit einer Magnetbandkassette ausgestattete Computer bietet Anschlussmöglichkeiten für alle verfügbaren Peripheriegeräte. Dies sind in erster Linie Magnetplattenspeicher, Schnelldrucker, Magnetkontenleser, Lochstreifenleser und -stanzer und Lochkartenleser und -stanzer. Software-mässig ist das neue System auf die P-350-Computer-Serie abgestimmt, d. h., die Programmierung ist grundsätzlich gleich wie bei den anderen Modellen dieser Serie.

**Verdrahtungs-Halbautomat.** In der Elektrotechnik dominiert seit vielen Jahren die Lötverdrahtung, wenn es darum geht, Kontakte miteinander zu verbinden. Gleichwohl haben Klammerverbindungen und Drahtwickeltechniken sehr an Bedeutung gewonnen. Besonders bei elektronischen Geräten schätzt man heute diese kontaktsicheren und auf kleiner Fläche in grosser Anzahl möglichen lötfreien Verbindungen. *Siemens* hat nun einen Verdrahtungs-Halbautomaten in das Vertriebsprogramm aufgenommen, mit dem numerisch gesteuert bis zu  $750 \times 660$  mm grosse Verdrahtungsfelder bei einem mini-

malen Stiftraster von 2,5 mm geschaltet werden können. Diese neue Verdrahtungseinrichtung schafft stündlich bis zu 150 Wire-Wrap- und 240 Termi-Point-Verbindungen. Das Verdrahtungswerkzeug wird von Hand nach Massgabe einer optischen Anzeige bewegt und in der Arbeitsposition über dem zu verbindenden Kontaktstift automatisch verriegelt.

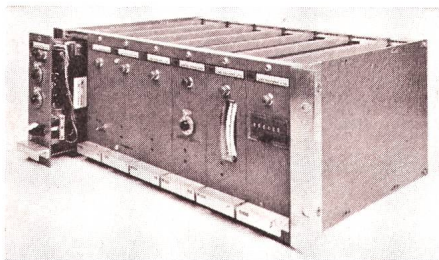
**Universalmaschine für Kabelabisolierungsprobleme.** Bereitet schon das saubere Abisolieren von Gummi- oder PVC-Isolationen einige Schwierigkeiten, so wurde das Abisolieren mit dem Erscheinen der Glasfaser-, PTFE- und anderer Isolationen zum Problem.



Lösbar werden solche Probleme durch den Einsatz der neuen Universal-Abisoliermaschine der *Ernst Hess + Cie.*, Basel. Von winzigen Mini-Wrap bis zu einem Aussendurchmesser von 12 mm können praktisch alle ein- oder mehradrigen Kabel abisoliert werden. Dabei bietet dieses Gerät den wesentlichen Vorteil, dass in einem Arbeitsgang nicht nur die Leitungen sauber abisoliert, sondern gleichzeitig bei vieladrigen Leitungen die einzelnen Drähte so ineinander verdreht werden, dass diese ohne weitere Behandlung mit Kabelschuhen, -ösen usw. versehen werden können.

Das neuartige Gerät wird aber auch mit abgeschirmten Kabeln fertig: Die aus den verschiedensten Metalllegierungen bestehenden Geflechte der Koaxialkabel werden rasch, sauber und ohne Ausfasern durchschnitten und losgetrennt.

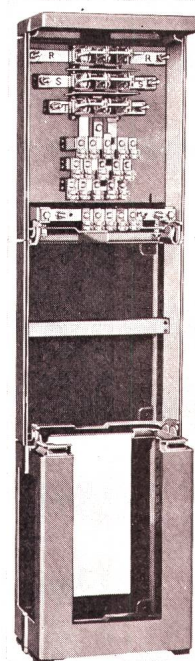
**Neue Reihe Analog-, Mess- und Schaltgeräte für Prozess-Steuerungen.** Eine neue Reihe analoger Mess- und Schaltgeräte in Halbleitertechnik wurde von *Lee-Dickens Ltd.*, Desborough/GB, auf den Markt gebracht.



Die neue Reihe umfasst Messwert-Umformer, isoliert und nicht isoliert, Rechenverstärker 1., 2. und 3. Ordnung, Druck- und Durchfluss-Messeinheit, Schaltverstärker, Integrator und Servo-Steuereinheit.

**Oberirdische Trennmuffe.** Die betriebs-sichere Versorgung hochwertiger Verbraucher mit elektrischer Energie setzt zur raschen Fehlereingrenzung und Weiterversorgung der Abnehmer von der gesunden Netzseite her ausreichende Auftrennmöglichkeiten des Niederspannungs-Verteilerkabels voraus. Können Innenraum-Hausanschlussstrennkästen bzw. -Kombinationen im Störfall nicht jederzeit zugänglich in einem Anwesen angeordnet werden, so lässt sich diese Aufgabenstellung bevorzugt mit den oberirdischen Trennmuffen, d. h. Abzweigkästen für Freiluftmontage, System Geyer, lösen.

Zur Einspeisung oder Durchschleifung des Verteiler- bzw. Hauptkabels – in der Regel bis zu einem Querschnitt von  $185 \text{ mm}^2$  – kann der Netzteil wahlweise mit Sammelschienen, einer Einfachtrennung oder Doppeltrennung ausgestattet werden. Von dieser Netzschleife lassen sich



dann ein oder mehrere Kabel direkt – also ungesichert – abzweigen oder über NH-Sicherungsunterteile bis Grösse II anschliessen.

Das von der Trennmuffe abgehende Hausanschlusskabel speist in der Regel einen Hausanschlusskasten oder bei grösseren Anschlussleistungen eine Hausanschlusskombination.

(H. Wohlgroth + Co, Zürich)

**Printrelais.** *Elesta*, Bad Ragaz, hat ein neues Printrelais entwickelt. Mit einer Bauhöhe von nur 11,4 mm erfüllt dieses Relais die Starkstromvorschriften verschiedener Länder sowohl spulen- als auch kontaktseitig. Es wird mit 1 oder 2 Wechsellkontakten geliefert, wobei zwei Kontaktvarianten zur Verfügung stehen:

- Einfachkontakte für eine Schaltleistung von 6 A/220 V, 50 Hz, Ohmsche Last;
- Doppelkontakte für eine Schaltleistung von 6 A/220 V, 50 Hz, Ohmsche Last;

Es stehen Spulen für alle Normalspannungen von 6...220 V $\infty$  zur Verfügung.





## In memoriam

**Julius Gysel** †. Am 21. Dezember 1972 starb in Zürich im hohen Alter von fast 92 Jahren Julius Gysel, alt Direktor der EKZ. Er war bei der Gründung des Werkes im Jahre 1908 eingetreten, 1913 Oberbetriebsleiter und 1919 stellvertretender Direktor geworden. Im Sommer 1945 wurde er pensioniert.

Auf seine Anregung hin sind eine ganze Reihe für den Elektrizitätswerkbetrieb wichtiger technischer Untersuchungen entstanden, erinnert sei an die Studien über den Einfluss der elektrischen Küche, die Gefahren des elektrischen Stromes und die Vorgänge beim Elektrisieren, Erdungs- und Nullungsprobleme, die Blindstromkompensation und die Höhe der zulässigen Spannungsschwankungen im Lichtnetz.

Ihm selber lag das Vertragswesen besonders am Herzen, in dem er das wichtigste Instrument für eine sinnvolle Lenkung des



Energieabsatzes sah. Gründlichkeit, Korrektheit und vorbildliche Pflichterfüllung – die er auch von seinen Mitarbeitern verlangte – waren bei ihm gepaart mit Liebesswürdigkeit und wohlwollen der Vornehmheit.

Neben seinem Beruf fand J. Gysel Entspannung im Literaturgenuss, in der Musik – er spielte bis ins hohe Alter Cello – und in der Natur als Berggänger und sorgfältiger Heger seines Gartens.

*H. Wüger*

## Kurzberichte — Nouvelles brèves

**Neue Grosstransformatorenmontagehalle.** Nach zweijähriger Bauzeit übergab die Transformatoren Union AG in diesen Tagen in Nürnberg den ersten Bauabschnitt ihrer Grosstransformatorenmontagehalle und das dazugehörige neue Höchstspannungsprüffeld ihrer Bestimmung. Die neuen Anlagen sind so bemessen, dass mit ihnen Transformatoren mit Leistungen von mehr als 2000 MVA und Betriebsspannungen bis ca. 1500 kV gebaut und geprüft werden können. Diese Grenzwerte berücksichtigen die überschaubaren künftigen Ansprüche des Marktes für Transformatoren in Kraftwerken und Netzen.

**Flüssigkristallanzeigen für kompakten Aufbau von Anzeigefeldern.** Flüssigkristallanzeigen (Liquid Crystal Displays, LCD) mit nematischen Flüssigkristallen finden in letzter Zeit, insbeson-

dere in Form von Ziffern- oder Buchstabenanzeigen, starke Beachtung. Sie werden wegen ihrer kleinen Betriebsleistungen und Spannungen häufig zusammen mit integrierten MOS-Schaltungen eingesetzt und ermöglichen dadurch einen kompakten, preisgünstigen Aufbau von Anzeigefeldern in Messgeräten, Rechnern und Digitaluhren.

**Umweltfreundlicher Hubstapler mit höherer Sicherheit.** Unfälle mit Flurförderzeugen fordern in Schweden jährlich zehn Tote und 2300 Verletzte. Die meisten Unglücke entstehen durch Gabelstapler.

Die ASEA und ihre Tochtergesellschaft Hägglund & Söner stellten kürzlich eine neue Baureihe von Industriegabelstaplern im Hubkraftbereich von 8...32 t vor, bei deren Konstruktion Gesichtspunkte der Sicherheit und des Umweltschutzes eine wichtige Rolle spielen. Das Hubgerüst, das bei Gabelstaplern gewöhnlich die Sicht versperrt, wurde umkonstruiert, die Hubketten entfernt und das Hubgerüst stattdessen mit einem Hubzylinder in Teleskopbauweise versehen, der sich ausserhalb des Blickfeldes befindet, wenn der Gabelträger in der unteren Stellung steht. Grosse Fensterscheiben, ausreichend bemessene Entfroster und druckluftbetätigte Scheibenwischer in der Fahrerkabine gewährleisten eine gute Sicht.

**Ein mit Glasfasern verstärkter Kunststoff** kann direkt zu kompliziert geformten Teilen verspritzt werden. Der Kunststoff eignet sich für Stücke mit grosser mechanischer Stabilität bei erhöhten Temperaturen und extremen Umgebungsbedingungen. Die in ihm enthaltenen Glasfasern vergrössern die Steifigkeit, Festigkeit, Kriechbeständigkeit und den Reibungskoeffizienten. Die Spritzteile sind wärmeformbeständig, masshaltig und widerstandsfähig gegen Chemikalien.

**Ein schnell und kalt aushärtender Klebstoff** findet unter anderem beim Fixieren der Blockdeckel in Zellen von Bleiakkulatoren Verwendung. Bei Raumtemperatur ist der Klebstoff in 10 min ausgehärtet und die Batterie für eine Druckprüfung bereit. Durch Verwendung dieses Klebstoffes konnte bei einem Fabrikanten von Bleiakkulatoren die Zeit zwischen Montage und Prüfung von 2 h auf 10 min reduziert werden.

**Eine Richtstrahlverbindung mit 2700 Kanälen** (der höchsten Kapazität in der westlichen Hemisphäre) wird im Westen von Venezuela gebaut. Sie wird eine Gesamtdistanz von 1050 km überbrücken. Gegenwärtig existiert auf dieser Strecke ein System mit wesentlich kleinerer Kanalzahl und mit 23 Relaisstationen. Eine dieser Stationen steht in den Anden auf 4300 m Höhe. Das System mit 2700 Kanälen hat sich bereits auf einer Verbindung von Mailand nach Bologna bewährt.

**Isolierventile** dienen zum schnellen Stoppen des Ausströmens von radioaktivem Dampf in Kernkraftwerken nach einem allfälligen Bruch einer Dampfleitung. Solche Ventile wurden bisher pneumatisch oder hydraulisch betätigt. Ein neu entwickeltes Ventil wird nun von dem durch das Ventil fliessende Medium direkt geschlossen. Es weist im Vergleich mit pneumatischen und hydraulischen Ventilen sehr kleine Abmessungen auf.

**Die schweizerische Industrie** ist in der Lage, alle Teile der verschiedenen Kernkraftwerktypen herzustellen. Neben den Grossfirmen, die den Bau ganzer Anlagen übernehmen können, sind zahlreiche Mittel- und Kleinbetriebe auf diesem Arbeitsgebiet mit Erfolg tätig. Sie sind nicht nur am Bau der schweizerischen Kernkraftwerke Beznau und Mühleberg, sondern auch durch Lieferungen an zahlreiche Atomkraftwerke des Auslandes beteiligt.

**Taschenheft «Telefonieren ins Ausland».** Wer häufig über Ländergrenzen hinweg verreisen und von seinen Zielorten Ferngespräche ins Ausland führen muss, dem bereitet es meist einige Schwierigkeiten, die für Selbstwahl benötigten, aber in den einzelnen Ländern unterschiedlichen Wählinformationen – Zugriff zum Auslandsnetz, Vorwahl für das Zielland usw. – schnell zu



ermitteln. SEL stellte deshalb eine kleine Druckschrift für die Brieftasche zusammen. Sie enthält in tabellarischer Form die wichtigsten Wahlregeln und Kennzahlen für den internationalen Telefonverkehr von und nach 14 europäischen Ländern sowie Japan, Kanada, Südafrika und USA. Die Ausgangs- und Zielländer sind dabei einerseits nach deutscher, andererseits nach englischer Schreibweise alphabetisch geordnet.

**Fernsehfalle für Bankräuber.** Neuartige Fernsehüberwachungsanlagen für Geldinstitute können in Deutschland das Geschehen im Schalterraum unmittelbar in die Polizeizentrale übertragen. Das Neue an diesem System ist, dass nach dem Auslösen des Alarms Fernsehbilder über Telefonleitungen der Polizei übertragen werden. Vom Polizeipräsidium aus kann dann der Polizeieinsatz gesteuert werden. Für die Auswertung der Tätererkennung und die Einleitung der Fahndungsmassnahmen zeichnet ein Video-Magnetbandgerät die Bildübertragung auf.

**Moderne Unternehmensführung mit Computern in Spitälern.** Eine Spitalverwaltung kann heute ihre grossen Aufgaben nur noch mit den Mitteln der modernen Unternehmensführung rationell bewältigen. So wurden zwei Computer vom Bürgerspital Solothurn und dem Kantonalen Spital Olten für die Bewältigung der ständig wachsenden Verwaltungsaufgaben bestellt.

**Elektronische Bauelemente von Tadiran.** Tadirans (Israel) Halbleiter- und Mikroelektronik ist besonderer Erwähnung wert. Tadiran produziert eine der grössten Familien von Silizium-Transistoren neben Sondertypen wie Feldeffekttransistoren, Schalttransistoren, Transistorpaare in verschiedenen Verpackungen sowie eine grosse Auswahl von Leistungstransistoren für VHF und UHF.

#### Technische Hochschulen — Ecoles polytechniques

**Seminar des Lehrstuhls für Automatik der ETH-Z.** Im Sommersemester 1973 werden im Rahmen eines Seminars folgende Vorträge gehalten:

16. Mai 1973:

State Adaptive Feedback Control of Linear Systems  
Referent: Dr. F. D. Galiana, Baden.

30. Mai 1973:

Computergesteuertes Lande- und Durchstarteverfahren von Verkehrsflugzeugen  
Referent: P. Grepper, Zürich.

20. Juni 1973:

Quelques relations de filtrage de fonction aléatoire et leur utilisation pour l'identification et l'optimisation des systèmes  
Referent: Dr. M. Cuénod, Genf.

3. Juli:

First order strong variable algorithms for optimal control problems  
Referent: Prof. D. Q. Mayne, London.

4. Juli 1973:

The design of linear multivariable systems  
Referent: Prof. D. Q. Mayne, London.

5. Juli 1973:

Identification of linear multivariable systems  
Referent: Prof. D. Q. Mayne, London.

Das Seminar findet im Hörsaal 15 c des Physikgebäudes der ETH-Z (Gloriastr. 35, 8006 Zürich) jeweils von 17.15 bis 18.45 Uhr statt.

Zu diesen Vorträgen laden auch der Schweizerische Elektrotechnische Verein (SEV) und die Schweizerische Gesellschaft für Automatik (SGA) ein.

**Einführungskurse des Hybridrechenzentrums der ETH-Z.** Im Frühjahr 1973 werden folgende Kurse durchgeführt:

16./17. April 1973

**Kurs I:** Aufbau und Programmierung der Analogrechenanlage PACE 231R («PACE»-Kurs)

18./19. April 1973

**Kurs II:** Einführung in die Programmierung der Hybridanlage des HRZ:

– Der Besuch eines «PACE»-Kurses (Kurs I) ist für den Kurs II obligatorisch.

– Grundsätzliche Kenntnisse von FORTRAN IV werden für Kurs II vorausgesetzt (als Lehrbuch wird das Hochschultaschenbuch Nr. 804\* über FORTRAN IV empfohlen).

**Anmeldungen** sind an das Sekretariat des Lehrstuhls für Automatik ETH-Z (Frau Probst) Tel. 01 / 32 62 11, int. 2828, Gloriastrasse 35, 8006 Zürich, Ph 6e, zu richten.

Die Kurse werden im Hörsaal 15c des Physikgebäudes der ETH-Z (Gloriastrasse 35, 8006 Zürich) jeweils von 9 bis 12 Uhr und 14 bis 17 Uhr durchgeführt.

#### Verschiedenes — Divers

#### Die grössten elektrischen Produktionsanlagen der Schweiz

*Die grössten Wasserkraftwerke:*

Niederdrucklaufwerk	Ryburg-Schwörstadt 108 MW, 700 GWh pro Jahr
Speicherkraftwerk	Grande Dixence 684 MW, 1680 GWh pro Jahr

*Die grössten thermischen Kraftwerke:*

Konventionell-thermisches Kraftwerk	Chavalon 284 MW
Kernkraftwerk	Beznau I oder II 350 MW

*Die stärksten Turbinen:*

Wasserkraftwerk	Bitsch 100 MW
Konventionell-thermisches Kraftwerk	Chavalon 150 MW
Kernkraftwerk	Beznau I oder II 182 MW

*Der grösste Generator:*

Beznau I oder II  
228 MVA

#### 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 in- und ausländischen 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 schreiben, ihre schriftlichen Bewerbungen an die Redaktion des Bulletins des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zu richten. Darin ist anzugeben:

- a) das beherrschte Fachgebiet, z. B.:
  - Elektronik, Hochfrequenztechnik
  - Fernsehen
  - Regelungstechnik
  - Messtechnik
  - Korrosion
  - Kerntechnik
  - Starkstromtechnik 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 in der Schweiz domiziliert sind und sich bisher noch nicht für diese Arbeit angemeldet haben.

*Die Redaktion*



# Veranstaltungen des SEV — Manifestations de l'ASE

<b>1973</b> <b>23. 5.</b>	<b>Zürich</b>	<b>Informationstagung: Neuartige elektrische Verbindungsverfahren. Technische und wirtschaftliche Möglichkeiten und Grenzen.</b>	<b>zusammen mit:</b> Schweiz. Gesellschaft für <b>en collaboration avec:</b> Feintechnik (Inf.: SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich)
<b>20. 9.-21. 9.</b>	<b>Lausanne</b>	<b>Informationstagung: Einsatz von Prozessrechnern in Kraftwerken und Übertragungsnetzen</b>	<b>Inf.: SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich</b>
<b>5. 10.- 7. 10.</b>	<b>Montreux</b>	<b>Jahresversammlung des SEV und VSE</b>	<b>zusammen mit:</b> Verband Schweiz. <b>en collaboration avec:</b> Elektrizitätswerke (VSE) (Inf.: SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich, VSE, Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich)
<b>21. 11.-22. 11.</b>	<b>Zürich</b>	<b>Informationstagung: Elektrische Antriebstechnik</b>	<b>zusammen mit:</b> Schweiz. Gesellschaft für <b>en collaboration avec:</b> Automatik (Inf.: SEV, Seefeldstr. 301, 8008 Zürich)

## Weitere Veranstaltungen — Autres manifestations

Datum Date	Ort Lieu	Organisiert durch Organisé par	Thema Sujet
<b>1973</b>			
<b>11. 3.-18. 3.</b>	<b>Leipzig</b>	(Inf.: Messehaus am Markt, DDR-701 Leipzig)	Leipziger Frühjahrsmesse
<b>16. 3.-25. 3.</b>	<b>Zürich</b>	<b>Schweiz. Vereinigung für Fachmessen und Spezialausstellungen</b> (Inf.: Dr. J. Kustenaar, Stockerstrasse 29, 8002 Zürich)	<b>PHOTOEXPO 73</b> <b>Photo- und Kinoausstellung</b>
<b>21. 3.-23. 3.</b>	<b>London</b>	The Polytechnic of Central London (Inf.: Lisa Spaducci, Polytechnic of Central London, 115 New Cavendish Street, GB-London W1M 8 JS)	Minicomputers in Industrial Process Control. A Three Day Short Course
<b>22. 3.-23. 3.</b>	<b>Düsseldorf</b>	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	Technische Temperaturmessung
<b>23. 3.</b>	<b>Lausanne</b>	<b>Schweizerische Gesellschaft für Automatik</b> (Inf.: M. E. Hurny, trésorier de l'ASSPA, Section genevoise, 8a ch. des Marais, 1255 Veyrier)	<b>32. Tagung</b> <b>Aktuelle Probleme der Automatik und der Informatik</b>
<b>27. 3.-29. 3.</b>	<b>Bad Nauheim</b>	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	Jahrestagung 1973 der AG Magnetismus
<b>28. 3.-30. 3.</b>	<b>Nürnberg</b>	Nachrichtentechnische Gesellschaft im VDE (Inf.: VDE-Tagungsorganisation, D-6 Frankfurt/Main 70, Stresemannallee 21)	Kybernetik-Kongress Nürnberg 1973
<b>29. 3.- 6. 4.</b>	<b>Moskau</b>	Schweizerische Zentrale für Handelsförderung (Inf.: Rue de Bellefontaine 18, 1001 Lausanne)	Schweizerische Werkzeugmaschinen-Ausstellung
<b>31. 3.</b>	<b>Emmen</b>	<b>Vereinigung Schweizerischer Elektrotechniker, VSEK</b> (Inf.: Zentralsekretariat W. Keller, Dorfbachweg 593, 5035 Unter-Entfelden)	<b>15. Generalversammlung</b>
<b>2. 4.- 7. 4.</b>	<b>Paris</b>	Association française des salons spécialisés (Inf.: 14, rue de Presles, F-75 Paris 15e)	Salon International des Composants Electroniques
<b>2. 4.- 7. 4.</b>	<b>Paris</b>	Association française des salons spécialisés (Inf.: 14, rue de Presles, F-75 Paris 15e)	Salon International «Audiovisuel et Communication» AVEC
<b>4. 4.- 6. 4.</b>	<b>Erlangen</b>	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	NTG-Fachtagung «Signalverarbeitung»
<b>5. 4.- 6. 4.</b>	<b>Köln</b>	Energiewirtschaftliches Institut an der Universität Köln (Inf.: Albertus-Magnus-Platz, D-5000 Köln)	17. Arbeitstagung Die Energiewirtschaft in ihrer ökonomischen und sozialen Umwelt 1975-1985
<b>5. 4.- 6. 4.</b>	<b>Paris-Versailles</b>	Comité Français d'Electrothermie (Inf.: 25, rue de la Pépinière, F-Paris 8e)	Colloque sur l'Electrothermie en Fonderie de Métaux ferreux et non ferreux
<b>7. 4.-16. 4.</b>	<b>Lyon</b>	Délégation de la Foire de Lyon pour la Suisse (Inf.: Annonces Suisses S. A., 1, rue du Vieux-Billard, Case postale, 1211 Genève 4)	Internationale Messe Lyon
<b>7. 4.-17. 4.</b>	<b>Basel</b>	<b>Schweiz. Mustermesse Basel</b> (Mustermesse, 4000 Basel 21)	<b>MUBA, Schweizer Mustermesse Basel</b>
<b>9. 4.-10. 4.</b>	<b>Paris</b>	Société des Electriciens, des Electroniciens et des Radioélectriciens (S.E.E.) (Inf.: Colloque International sur les Dispositifs et Systèmes d'Affichage Alpha Numérique, c/o F.N.I.E., 16, rue de Presles, F-75740 Paris Cédex 15)	Colloque International sur les Dispositifs et Systèmes d'Affichage Alpha Numérique
<b>9. 4.-11. 4.</b>	<b>Toronto</b>	(Inf.: Prof. Adel S. Sedra Dept. of Electrical Engineering University of Toronto, Toronto 181, Ontario, Canada)	<b>1973 IEEE</b> International Symposium on Circuit Theory
<b>10. 4.-13. 4.</b>	<b>Budapest</b>	IFIP (International Federation for Information Processing) und IFAC (International Federation of Automatic Control) (Inf.: PROLAMAT '73, P.O. Box 63, H-Budapest)	<b>2. International Conference on Programming Language for Numerically Controlled Machine Tools PROLAMAT '73</b>



Datum Date	Ort Lieu	Organisiert durch Organisé par	Thema Sujet
11. 4.-13. 4.	Hamburg	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	NTG/GI-Fachtagung «Cognitive Verfahren und Systeme»
11. 4.-18. 4.	Paris	Association MESUCORA Société Française de Physique (Inf.: MESUCORA/PHYSIQUE, 40, rue du Colisée, (F-Paris 8°)	64e Exposition de Physique
12. 4.-18. 4.	Paris	Mesucora (Inf.: 23, rue de Lübeck, F-75 Paris 16)	Mesucora 1973 International Conference on Measurement, Monitoring, Control and Automation
16. 4.-18. 4.	Washington	Supporting Organizations: Naval Research Laboratory, IEEE Electromagnetic Compatibility Group, Catholic University of America (Inf.: Dr. P. Schmid, Gretag AG, CH-8105 Regensdorf/Zürich)	1973 Symposium on Applications of Walsh Functions
26. 4.- 4. 5.	Hannover	Deutsche Messe- und Ausstellungs AG (Inf.: D-3 Hannover-Messegeleände)	Hannover Messe 1973
30. 4.-13. 5.	Berlin	Ausstellungs-Messe-Kongress GmbH (Inf.: Presseabteilung, Messedamm 22, D-1000 Berlin)	Handels- und Industrieausstellung der UdSSR 1973
2. 5.- 4. 5.	London	Institution of Mechanical Engineers und die Fachgruppe Energietechnik des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) (Inf.: Verein Deutscher Ingenieure [VDI], Fachgruppe Energietechnik, Postfach 1139, D-4 Düsseldorf)	Deutsch-britische Dampfkraftwerkstagung 1973
3. 5.- 4. 5.	Florenz	The Polytechnic of Central London (Inf.: Lisa Spaducci, Polytechnic of Central London, 115 New Cavendish Street, GB-London W1M 8 JS)	Minicomputer Interfacing – Firence 73. A Two Day International Symposium
7. 5.-10. 5.	London	Association des Ingénieurs Electriciens (AIM) (Inf.: Savoy Place, GB-London WC2R OBL)	CIRED 1973
8. 5.-18. 5.	Rom	Comité National Italien de la CEE (Inf.: c/o C.E.I., Viale Monza 259, 20126-Milano)	Réunions de la CEE
10. 5.-16. 5.	Düsseldorf	Düsseldorfer Messegesellschaft mbH – NOWEA – (Inf.: Messegeleände, Postfach 10203, D-4 Düsseldorf 30)	Interpack 73
12. 5.-15. 5.	Belgrad	Deutsche Gesellschaft für Qualität E. V. (Inf.: Dipl.-Math. W. Schulz, DGQ, Kurhessenstr. 95, D-6000 Frankfurt a/M 50)	EOQC – Konferenz 1973
12. 5.-20. 5.	Belgrad	Belgrader Messe (Inf.: Bulevar vojvode Misica 14, Belgrad, Jugoslawien)	Foire Internationale de la Technique (Membre de l'Union des Foires Internationales - UFI)
14. 5.-15. 5.	Liège	Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore A.I.M. (Inf.: rue St-Gilles, 31, B-4000 Liège)	Journées Internationales d'Etude sur la Télédistribution
17. 5.	Zürich	European Institute of Printed Circuits (Inf.: Head Office, Bertastrasse 8, 8003 Zürich)	Tagung über Acceptability of BCB's
18. 5.-24. 5.	Montreux	International Television Symposium Montreux 1973 (Inf.: Direction: Case Box 97, 1820 Montreux)	8. Internationales Fernsynchronsymposium und technische Ausstellung
20. 5.-25. 5.	Dublin	National Industrial Safety Organisation (NISO) (Inf.: Mr. P. J. Reynolds, Congress Secretary, Ansley-House, Dublin 4, Irland)	7. Weltkongress für die Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten
21. 5.-26. 5.	Paris- Puteaux	Association française des salons spécialisés (Inf.: M. Olive, 20, rue Carpeaux, F-92 Puteaux)	Mecanolem, Salon International des Transmissions Hydrauliques, Pneumatiques et Mécaniques et des Composants de la Construction de Machines et Equipements
22. 5.-25. 5.	Hannover	Arbeitsgemeinschaft Deutsches Krankenhaus e. V. (Inf.: Deutsche Messe- und Ausstellungs AG, D-3 Hannover-Messegeleände)	FAB '73 – Fachausstellung für Anstaltsbedarf
22. 5.-25. 5.	London	Industrial Exhibitions Ltd. (Inf.: Registered Office: Commonwealth House 1-19 New Oxford Street, London WC 1 A 1PB)	LECS 73 23rd International London Electronic Component Show
23. 5.-25. 5.	Nürnberg	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	Tagung «Technische Zuverlässigkeit 1973»
26. 5.	Paris- Puteaux	Association française des salons spécialisés (Inf.: 22, av. Franklin-Roosevelt, F-Paris - 8)	Internationale Ausstellung der Datenverarbeitung der Kommunikationstechnik und der Büro-Organisation
28. 5.-31. 5.	Algiers, Algeria	IFAC International Federation of Automation Control (Inf.: Mrs. L. Schröder, Deputy Sec. of IFAC, Graf Recke-Str. 84, D-4 Düsseldorf)	IFAC - IFORS Conference on Systems Approaches to Developing Countries
30. 5.- 1. 6.	London	The Polytechnic of Central London (Inf.: Lisa Spaducci, Polytechnic of Central London, 115 New Cavendish Street, GB-London W1M 8 JS)	Minicomputers in Instrumentation and Control – 73. An International Short Course and Exhibition
31. 5.- 1. 6.	London	The Polytechnic of Central London (Inf.: Lisa Spaducci, Polytechnic of Central London, 115 New Cavendish Street, GB-London W1M 8 JS)	Minifest 73 A Festive International Exposition of the Minicuper Industry
4. 6.- 6. 6.	London	The Polytechnic of Central London (Inf.: Lisa Spaducci, Polytechnic of Central London, 115 New Cavendish Street, GB-London W1M 8 JS)	Minicomputer Evaluation and Selection
4. 6.- 6. 6.	London	The Polytechnic of Central London (Inf.: Lisa Spaducci, Polytechnic of Central London, 115 New Cavendish Street, GB-London W1M 8 JS)	Minifest 73 Main Exhibition at the Regent Centre Hotel
9. 6.-12. 6.	Coventry (England)	Control Theory and School of Economics, University of Warwick (Inf.: Dr. P. C. Parks, Control Theory Centre, Coventry CV4 7AL, England)	IFAC / IFORS Conference on Dynamic Modelling and Control of National Economics



Datum Date	Ort Lieu	Organisiert durch Organisé par	Thema Sujet
12. 6.-15. 6.	Den Haag	The Royal Institution of Engineers in the Netherlands (KIVI); Division for Automatic Control (Inf.: IFAC 1973 c/o KIVI, 23 Prinsessegracht-the Hague-the Netherlands)	Third IFAC Symposium on Identification and System parameter Estimation
18. 6.-21. 6.	Ischia	Commissione Italiana per l'Automazione und Associazione Nazionale Italiana per l'Automazione (Inf.: Secretary of the Organizing Committee, A. Locatelli, Istituto di Elettrotecnica ed Elettronica, Politecnico di Milano, Piazza L. da Vinci, 32, 20133 Milano, Italia)	3rd IFAC Symposium on Sensitivity, Adaptivity and Optimality
18. 6.-30. 6.	München	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	CEI-Jahrestagung 1973
19. 6.	Bern Berne	Schweizerische Lichttechnische Gesellschaft (SLG) Union Suisse pour la Lumière (USL) (Inf.: Sekretariat, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	Generalversammlung 1973 Assemblée Générale 1973
20. 6.-27. 6.	Frankfurt a. M.	DECHEMA Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen e. V. (Inf.: Postfach 97 01 46, D-6 Frankfurt (Main) 97)	Europäisches Treffen für Chemische Technik und ACHEMA 1973
24. 6.-30. 6.	Budapest	Scientific Society for Telecommunication and the Research Institute for Telecommunication (Inf.: 5th MICROCOLL, P. O. B. 15, H-Budapest 114)	Fifth Colloquium on Microwave Communication
2. 7.- 6. 7.	York	Association Internationale de la Couleur, AIC (Inf.: Prof. W. C. Wright (AIC Colour 73) Applied Optics Section, Imperial College, GB-London SW7 2BZ)	Colour 73
2. 7.- 5. 7.	Oslo	Swedish National Committee for IFAC (Inf.: Kjell Lind, The Ship Research Institute of Norway, 7034 Trondheim-NTH, Norway)	IFAC / IFIP Symposium on Ship Operation Automation
9. 7.-12. 7.	Warwick	IFAC IFORS International Conference (Inf.: IEE Conference Dept., Savoy Place, GB-London WC2R OBL)	Dynamic Modelling and Control of National Economies
27. 8.-31. 8.	Den Haag	Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (Inf.: VSE, Bahnhofplatz 3, 8023 Zürich)	UNIPED-Kongress 1973
29. 8.- 3. 9.	Zürich	«fera»-Ausstellungskomitee Präsident L. Bapst (Inf.: Postfach 670, 8027 Zürich)	FERA Ausstellung für Radio-, Fernseh-, Phono- und Tonbandgeräte
31. 8.- 9. 9.	Berlin	AMK Berlin Ausstellungs-Messe-Kongress GmbH (Inf.: Abt. Presse und Public Relations, D-1000 Berlin 19, Messedamm 22)	Internationale Funkausstellung 1973
2. 9.- 9. 9.	Leipzig	Leipziger Messe — Deutsche Demokratische Republik (Inf.: DDR-701 Leipzig Messehaus am Markt)	Leipziger Herbstmesse 1973
4. 9.- 7. 9.	München	Handelskammer Deutschland—Schweiz (Inf.: Talacker 41, 8001 Zürich)	Laser 73
4. 9.- 7. 9.	Brüssel	1973 European Microwave Conference (Inf.: Dr. G. Hoffmann, Secretary General, St. Pietersnieuwstraat 41, B-9000 Gent)	1973 European Microwave Conference
6. 9.- 7. 9.	Klosters	Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband (Inf.: Rütistrasse 3A, 5401 Baden)	Hauptversammlung 1973
8. 9.-23. 9.	Lausanne	Schweiz. Vereinigung für Fachmessen und Spezialausstellungen (Inf.: Dr. J. Kustenaar, Stockerstrasse 29, 8002 Zürich)	COMPTOIR SUISSE LAUSANNE
17. 9.-21. 9.	Haifa	IFAC Symposium of Control of Water Resources Systems (Inf.: Chairman of the International Program Committee, Haifa, Israel)	IFAC Symposium of Control of Water Resources Systems
18. 9.-20. 9.	Brüssel Bruxelles	Schweizerische Lichttechnische Gesellschaft (SLG) Union Suisse pour la Lumière (USL) (Inf.: Sekretariat, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich)	Zweiter Europäischer Lichtkongress 2e Congrès Européen de la Lumière
18. 9.-21. 9.	München	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	ESSDERC «European Solid State Device Research Conference»
18. 9.-27. 9.	Hannover	Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e. V. (Inf.: Deutsche Messe- und Ausstellungs AG, D-3 Hannover-Messegeleände)	IHA 73 — Internationale Werkzeugmaschinen-Ausstellung
21. 9.	St. Gallen	Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke (Inf.: Löwenstrasse 29, 8001 Zürich)	Delegiertenversammlung 1973
26. 9.-27. 9.	Mannheim	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	Analytische Betriebsmessungen
2. 10.- 4. 10.	Stuttgart	Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (Inf.: VDE-Zentralstelle «Tagungen», Stresemannallee 21, D-6 Frankfurt/Main 70)	Spannungs- und Schwingungsanalyse von Modellen
8. 10.—14. 10.	Düsseldorf	Düsseldorfer Messegesellschaft mbH — NOWEA — (Inf.: Messegeleände, Postfach 10203, D-4 Düsseldorf)	ENVITEC '73 Technik im Umweltschutz Internationale Fachmesse und Kongress
9. 10.-13. 10.	Ljubljana	Consulat Général de Suisse, Zagreb (Inf.: Bogoviceva 3, case postale 471, YU-41000 Zagreb)	Electronics 73
18. 10.-20. 10.	Zürich	Brandverhütungsdienst für Industrie und Gewerbe (Inf.: Nüschelestrasse 45, 8001 Zürich)	4. Internationales Brandschutz-Seminar 1973



# Vereinsnachrichten

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

## Föderation der Nationalen Elektrotechnischen Gesellschaften Westeuropas

Die am 24. November 1972 in Zürich gegründete Föderation der Nationalen Elektrotechnischen Gesellschaften Westeuropas bezweckt die Vermittlung von technischen Informationen an alle ihre Mitglieder.

Die Föderation erachtet es als richtig, als erste gemeinsame technisch-wissenschaftliche Veranstaltung eine Studientagung durchzuführen, welche sich an die Mitglieder aller ihr angeschlossenen Gesellschaften wendet. Damit soll auch dem Wunsch entgegengekommen werden, Gelegenheit für persönliche Kontakte zwischen den Mitgliedern der verschiedenen Gesellschaften zu schaffen.

Das C.E.R.N. in Genf, eine europäische Organisation, welche neben höchstem wissenschaftlichem Ruf auch über aussergewöhnliche Erfahrungen in der Vermittlung internationaler Kontakte verfügt, hat sich für eine derartige Tagung zur Verfügung gestellt und sich bereit erklärt, die neue Wilson-Kammer und die damit verbundenen elektrotechnischen Einrichtungen zu erklären und vorzuführen.

Diese Studientagung befasst sich mit einem hochaktuellen Gebiet der Technik und verspricht Elektroingenieuren aller Fachrichtungen ein ungewöhnliches Mass an interessantem Stoff zu bieten.

### Studientagung

Die neue Wilson-Kammer des C.E.R.N. und ihre elektrotechnischen Einrichtungen

C.E.R.N. – Genf-Meyrin – Montag, 7. Mai 1973

(Organisiert durch die Föderation der Nationalen Elektrotechnischen Gesellschaften zusammen mit dem C.E.R.N.)

### Programm

#### 1. Teil – Vormittag 10.00 Uhr bis 13.30 Uhr

- C.E.R.N., kurze Besprechung seiner Aufgaben, Arbeiten und Organisation
- Die neue Wilson-Kammer; Beschreibung
- Die Anwendung der Supraleitung
- Apparate und Instrumente, welche in einem starken Magnetfeld in unmittelbarer Nähe von flüssigem Wasserstoff (ca. 30 m<sup>3</sup>) arbeiten; Beschreibung

- Überwachung und Datenerfassung durch Computer
- Entladungen hohen Energiegehaltes
- Auswertung der Filmaufnahmen durch Computer

Mittagessen im Personalrestaurant des C.E.R.N.

#### 2. Teil – Nachmittag 15.00 Uhr bis 17.00 Uhr

Besichtigungen folgender Einrichtungen in kleinen Gruppen:

- Wilson-Kammer
- Computer und Auswertung der Versuchsaufnahmen
- Teilchenbeschleuniger
- Einrichtungen zur Speisung der Teilchenbeschleuniger

Die Referenten werden ihre Vorträge in einer der drei folgenden Sprachen halten: Deutsch, Englisch oder Französisch. Für Simultanübersetzung in die beiden andern Sprachen ist gesorgt.

Die Nachmittagsbesuche werden in Sprachgruppen (Deutsch, Englisch, Französisch) durchgeführt.

### Weitere Hinweise

- Auf dem Flugplatz Cointrin und bei Ankunft der wichtigsten Züge in Genf-Cornavin stehen am Morgen des 7. Mai 1973 den Teilnehmern Autocars für den Transport zum C.E.R.N. zur Verfügung. Nach Schluss der Tagung ist der Rücktransport in gleicher Weise sichergestellt.
- Die Teilnehmerzahl zum Besuch des C.E.R.N. ist auf 300 beschränkt. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eintreffens berücksichtigt.
- Ein Damenprogramm ist vom C.E.R.N. aus, mit Rückkehr dorthin, vorgesehen, es umfasst eine Besichtigung Genfs und seiner Umgebung mit gemeinsamem Mittagessen.
- Die Kosten betragen Sfr. 45.– (inkl. Mittagessen und Autocar) pro Teilnehmer, sowie die sie begleitenden Personen.

### Anmeldung

Die Interessenten an dieser Veranstaltung bitten wir, die beigelegte Anmeldekarte bis *spätestens Dienstag, den 10. April 1973*, an die Direktion des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zu senden.

Gleichzeitig ersuchen wir um Einzahlung der Kosten in der Höhe von Fr. 45.– mittels des ebenfalls beiliegenden Einzahlungsscheines auf das PC-Konto des SEV, Nr. 80-6133.

### Sitzungen

#### Fachkollegium 200 des CES

##### Hausinstallation

*UK 200B, Unterkommission für die Bearbeitung der Aufgaben des CE 64 und des CE 71*

Die UK 200B hielt am 9. Januar 1973 in Bern unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, Ch. Ammann, die 19. Sitzung ab.

Als erstes wurde das Dokument *64(Bureau Central)16*, *Courants admissibles dans les conducteurs pour installations électriques*, ausführlich diskutiert. Es wurde beschlossen, die Annahme des Dokumentes unter Einreichung einer Stellungnahme zu beantragen.

Als nächstes wurden Bemerkungen zum Dokument *71(Secrétariat)5*, *Installations électriques utilisées dans les mines à ciel ouvert, les carrières et chantiers analogues; Deuxième partie: Définitions*, besprochen, um eine Stellungnahme ausarbeiten zu können.

J. Martos

#### Fachkollegium 207 des CES

##### Regler mit Schaltvorrichtung

Das FK 207 führte am 10. Januar 1973 in Zürich unter dem Vorsitz seines Präsidenten, W. Schmucki, seine 61. Sitzung durch.

Zu Beginn wurden die Fahnenabzüge der neuen Sicherheitsvorschrift für Zeitschalter, SEV-Publikation 1021, kritisch durchgesehen. Es wurden einige Druckfehler korrigiert und mehrere redaktionelle Umstellungen vorgenommen. Die Fahnenabzüge der französischen Fassung wurden zur kritischen Prüfung einigen Mitgliedern übergeben. Es ist vorgesehen, diese Vorschrift wenn möglich im Heft Nr. 4 des SEV-Bulletins zu publizieren. Anschliessend hat das Fachkollegium eine Umfrage der Kommission zum Studium niederfrequenter Störeinflüsse eingehend besprochen und dem Sekretariat den Auftrag erteilt, eine Antwort auszuarbeiten. Vom Sekretariat des CE 72 der CEI lagen zwei Dokumente vor, die behandelt werden mussten. Das Dokument *72(Secrétariat)6* über Druckregler gab zu einer längeren Diskussion Anlass, da dieses Dokument zu einseitig auf Druckregler für Kälteanlagen abgestimmt ist. Die Stellungnahme des Fachkolle-



Föderation der Nationalen Elektrotechnischen Gesellschaften Westeuropas

Studientagung  
Die neue Wilson-Kammer des C.E.R.N. und ihre elektrotechnischen Einrichtungen  
Montag, 7. Mai 1973 — C.E.R.N. Genf-Meyrin

Anmeldung № 0278 /P 9380/02

Name	Beruf	Adresse	Ankunftszeit			Wünscht Transport zum C.E.R.N.*
			Flugplatz	Bahnhof	Auto	
						JA - NEIN
						JA - NEIN
						JA - NEIN
						JA - NEIN
						JA - NEIN
						JA - NEIN
						JA - NEIN

\* Nichtzutreffendes streichen Bitte deutlich schreiben

Unterkunft: Office du Tourisme de Genève, Bureau de logement, Gare Cornavin, 1200 Genf, Telefon 022 32 53 40

Zahlung: (SFr. 45.— pro Teilnehmer) bitte mittels beigeheftetem Einzahlungsschein

Anmeldung bis spätestens 10. April 1973 an:

Direktion des SEV  
8008 Zürich Seefeldstrasse 301

Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_

Empfangsschein  
Récépissé  
Ricevuta

Bitte aufbewahren  
A conserver s. v. p.  
Da conservare p. f.

Fr. C.  
einbezahlt von / versés par / versati da

auf Konto  
au compte  
al conto  
80 - 6133

Schweizerischer  
Elektrotechnischer Verein (SEV)  
Seefeldstr. 301, 8008 Zürich

Für die Poststelle:  
Pour l'office de poste  
Per l'ufficio postale:

Einzahlungsschein  
Bulletin de versement  
Polizza di versamento

Fr. C.  
für / pour / per

In / à / a Zürich

Schweizerischer  
Elektrotechnischer Verein (SEV)

Postcheckrechnung  
Compte de chèques  
Conto corrente postale  
Postcheckamt  
Office de chèques postaux  
Ufficio dei conti correnti

Dienstvermerke  
Indications de service  
Indicazioni di servizio

80 - 6133  
Zürich

Aufgabe / Emission / Emissione

N° \_\_\_\_\_

Abchnitt  
Coupon  
Cedola

N° 0278

Fr. C.  
einbezahlt von / versés par / versati da  
Giro aus Konto  
Virement du c. ch.  
Girata dal conto  
N°

auf Konto  
au compte  
al conto  
80 - 6133

Schweizerischer  
Elektrotechnischer Verein (SEV)  
Zürich

Dieser Empfangsschein darf nicht als Girozettel benutzt werden



# Convention des Sociétés Nationales d'Electriciens de l'Europe occidentale

## Journée Environnement

Electricite et Electronique des nouvelles chambres à bulles

Lundi, 7 mai 1973 — C.E.R.N. Genève-Meyrin

## Bulletin d'inscription

Nom	Profession	Adresse	Temps de l'Arrivée			Désire Transport au C.E.R.N.*
			Aéroport	Gare	Auto	
						OUI-NON
						OUI-NON
						OUI-NON
						OUI-NON
						OUI-NON
						OUI-NON
						OUI-NON

\* s.v.p. biffer ce qui ne convient pas

écrire lisiblement s.v.p.

**Logement:** par l'Office du Tourisme de Genève, Bureau de logement, Gare Cornavin, 1200 Genève, Téléphone 022 32 53 40

**Payement:** (frs. 45.— par participant) s.v.p. au moyen du bulletin de versement ci-joint

Prière de retourner ce bulletin d'inscription  
avant le 10 avril 1973 à

Direction de l'ASE  
8008 **Zürich** Seefeldstr. 301

Date: .....

Signature: .....

**P 9380/02**



giums bringt zum Ausdruck, dass ein Dokument über Druckregler gewünscht wird, das für alle Arten von Druckreglern verwendbar ist. Spezielle Anforderungen, die sich nur auf Kälteanlagen beziehen, sollten in die entsprechenden Vorschriften solcher Anlagen aufgenommen werden. Die vom 14. bis zum 16. März in Paris stattfindende Tagung des CE 72 der CEI war anschliessend Gegenstand einer kurzen Beratung. Einige Schwierigkeiten entstanden, da sich im Moment noch kein Mitglied entschliessen konnte, an dieser Tagung teilzunehmen.

Im folgenden Traktandum wurde das Dokument 72(*Secrétaire*)7 der CEI behandelt, das als Entwurf für die Lebensdauerprüfungen herausgegeben wurde. Dieses Dokument wurde ausführlich diskutiert und anschliessend eine schweizerische Stellungnahme ausgearbeitet. Die nächste Sitzung des Fachkollegiums wird in den ersten Tagen des Monats März stattfinden und soll ausschliesslich der Vorbereitung der Schweizer Delegation für die Tagung in Paris dienen. *W. Huber*

## Fachkollegium 208 des CES

### Steckvorrichtungen

Das FK 208 führte am 9. Januar 1973 in Zürich unter dem Vorsitz seines Präsidenten, E. Richi, seine 76. Sitzung durch.

Zu Beginn wurden die von der Arbeitsgruppe Industriesteckvorrichtungen ausgearbeiteten Änderungen der Dimensionsnormen der Steckvorrichtungen vom Typ 30 im Detail durchberaten. Diese Dimensionsänderungen sind dringend, weil sich bei der Verwendung von Kunststoffen gezeigt hat, dass Falschsteckungen möglich sind. Die Arbeitsgruppe wurde beauftragt, das Normblatt zu bereinigen und gleichzeitig einen Vorschlag für die Änderung der Sicherheitsvorschriften auszuarbeiten. Dabei sollen die Typen gleicher Dimensionsnorm in diese Änderung miteinbezogen werden. Das neue Normblatt und die geänderte Vorschrift sollen für die Typen 30 und 42 so rasch wie möglich in Kraft gesetzt werden, während für den Typ 34 drei und für den Typ 44 sieben oder mehr Jahre Übergangsfrist in Aussicht genommen wurden. Anschliessend hat das Fachkollegium Stellungnahmen zu den folgenden internationalen Dokumenten ausgearbeitet: *CEE(231-SEC)B 133/72*, 16 A und 32 A 220/380 V two-pole and three-pole socket-outlets and plugs for domestic and similar purposes (with earthing contact and with or without neutral contact). Second version. *23C(Italy)I*, Proposal of the Italian National Committee on a world-wide plug and socket-outlet system. Daraufhin haben die Mitglieder in zustimmendem Sinne von persönlichen Eingaben zweier Mitglieder Kenntnis genommen, welche an den Präsidenten des FK 200 gerichtet werden sollen und auf mögliche Gefahren bei einer forcierten Eliminierung der Stecker des Typs 14 aufmerksam machen möchten. Das Fachkollegium hat ferner Kenntnis genommen vom Dokument *CEE(032)D 143/72*, Testing apparatus for the measurement of the temperatures of the pins of the appliance inlets 16 A. Dann orientierte der Vorsitzende der Arbeitsgruppe «Apparatesteckvorrichtungen» über den Stand der Arbeiten. Die wichtigste Aufgabe dieser Arbeitsgruppe ist die Erstellung einer neuen Übersichtstabelle der Apparatesteckvorrichtungen für die in Revision befindliche Hausinstallationsvorschrift. *W. Huber*

### Weitere Vereinsnachrichten

### Neue Mitglieder des SEV

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

#### 1. Als Einzelmitglieder des SEV

##### 1.1 Jungmitglieder

ab 1. Juli 1972

Gwerder Franz, Ingenieur-Techniker HTL, Fluhberg, 6410 Goldau.  
Leibundgut Ulrich, Elektromechaniker, Friedhofstrasse 25, 4552 Derendingen.

Racine Michel, Montage-Planer, Unterführungsstrasse 6, 2540 Grenchen.  
Winterhalter Rolf, Elektromonteur, Staatsstrasse, 9445 Rebstein.

ab 1. Januar 1973

Burger Jörg, dipl. Elektroing. ETHZ, Tulpenweg 821, 5702 Niederlenz.  
Cavalli Remo, dipl. Elektroing. ETHZ, Via Arch. Pisoni 4, 6612 Ascona.  
Freimann Bruno, Berufsschullehrer, Sonnhaldenstrasse 2, 6373 Ennetbürgen.  
Gärtner Leo, dipl. Elektroing. ETHZ, Holeestrasse 145, 4054 Basel.  
Hess Urs, eidg. dipl. Elektroinstallateur, Mettenwylstrasse 16, 6000 Luzern.  
Roffler Markus, dipl. Elektroing. ETHZ, Karstgasse 1, 8200 Schaffhausen.  
Salzmann Martin, dipl. Elektroing. ETHZ, alte Landstrasse 12, 8800 Thalwil.  
Schweizer Felix, Schützenweg 3, 4418 Reigoldswil.

#### 1.2 ordentliche Einzelmitglieder

ab 1. Juli 1972

April Hans, Ingenieur-Techniker HTL, Im Sträler 28, 8047 Zürich.  
Brachs Reinhard, Maschinenzeichner, Im Feld 308, 8965 Berikon.  
Lamac Petr, dipl. Elektroing., Grellingerstrasse 44, 4020 Basel.  
Leonhard Hans, Verkaufsingenieur, Rosenbergstrasse 100, 9000 St. Gallen.  
Pétion Jean, dipl. Ingenieur ETHZ, Mittlere-Strasse 59, 4000 Basel.  
Rotschi Anton, Elektroingenieur-Techniker HTL, Letziggraben 11, 8003 Zürich.  
Treichler Fritz, Elektroingenieur-Techniker HTL, Kornweg 1, 5415 Nussbaumen.  
Viallat Edmond, Ingénieur, Juraweg 10, 3073 Gümligen.

ab 1. Januar 1973

Albrici Carlo, Ingenieur-Techniker HTL, Haus C/Plätzli, 7205 Zizers.  
Banki Tibor, dipl. Maschinening., Hürststrasse 94, 8046 Zürich.  
Bauer Martin Georg, dipl. Elektrokaufmann, Postfach 8708 Männedorf.  
Burnet Michel, Ingenieur électr. EPFL, Rue du Belvédère 6, 1203 Genève.  
Franz Alfred, Elektroingenieur-Techniker HTL, Inwilerstrasse 163, 6340 Baar.  
Häslar Werner, Ingenieur-Techniker HTL, Zweierstrasse 182, 8003 Zürich.  
Lang Paul, Dr.-Ing., Direktor der Tub AG, Bahnhofplatz 1, 5400 Baden.  
Louys Roger, ingénieur-technicien ETS, Philosophes 18b, 1400 Yverdon.  
Martos Josef, dipl. Ingenieur, Grossmannstrasse 33, 8049 Zürich.  
Matthiessen Peter, dipl. Ingenieur, Falkenstrasse 27, 4153 Reinach.  
Mölders Hermann, Elektroingenieur, 3852 Mürren.  
Obermayr Hans, Dr. sc. techn., dipl. Ing., Kokoweg 11a, A-4020 Linz/Donau.  
Rubli Paul, dipl. Elektroing. ETHZ, c/o Fam. Baumann, Guggich 868, 5312 Döttingen.  
Schärer Werner, Dornacherstrasse 131, 4053 Basel.  
Scheller Charles, Elektromechaniker, Schützweg 4, 4708 Luterbach.  
Schmid Erwin, Elektroingenieur-Techniker HTL, Matthofring 1, 6000 Luzern.  
Steuri Fritz, dipl. Elektroinstallateur, Leonhard Ragazweg 18, 8055 Zürich.  
Virieux Jean-Michel, Physicien, Chutzenstrasse 56, 3007 Bern.  
Wyser Alfred, Elektroingenieur-Techniker HTL, Inselweg 3, 5013 Niedergösgen.  
Zangger J.-Claude, ingénieur-technicien ETS, La Logette, 1111 Reverolle.  
Zoller Peter, Ingenieur-Techniker HTL, Im Mühleboden 76, 4106 Therwil.  
Zurkirch Willy, dipl. Elektroing. ETHZ, Solistrasse 30, 8180 Bülach.

#### 2. Als Kollektivmitglieder SEV

ab 1. Juli 1972

J. Huser & Co., Elektro-Kabinenbau, 9501 Busswil.  
Kurt Weitzel, Ingenieurbüro, Mattrain 402, 5502 Hunzenschwil.

ab 1. Januar 1973

E. Baumgartner AG, Fabrik elektrischer Maschinen und Apparate, 8107 Buchs.  
Direma, Diktier- und Rechenmaschinen AG, Räfelfstrasse 20, 8045 Zürich.  
H. Leuenberg, Wettsteinallee 192, 4058 Basel.



# Prüfzeichen und Prüfberichte des SEV

Die Prüfzeichen und Prüfberichte sind folgendermassen gegliedert:

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

## 2. Qualitätszeichen



ASEV

für besondere Fälle

### Isolierte Leiter

Ab 1. Dezember 1972

#### Huber+Suhner AG, Kabel-, Kautschuk-, Kunststoffwerke, Pfäffikon (ZH).

Firmenkennzeichen: Beschriftung HUBER PFÄFFIKON oder Firmenkennfaden orange-blau-weiss bedruckt.

SEV-Qualitätszeichen: Beschriftung ASEV oder SEV-Qualitätskennfaden.

Wärmebeständige Doppelschlauchschnüre Typ Cu-Tdw und Typ Cu-Tdfw, runde Zwei- und Dreileiter sowie flache Zweileiter 0,75 mm<sup>2</sup> und 1 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt mit Aderisolation und Schutzmantel aus thermoplastischem Kunststoff auf PVC-Basis. Dreileiter-Ausführung ohne oder mit nichtleitendem Tragelement.

#### P. M. Scheidegger, Freiburgstrasse 396, Bern.

Schweizervertretung der Kabelwerke Reinshagen GmbH., Wuppertal-Ronsdorf (Deutschland).

Firmenkennzeichen: Firmenkennfaden rosa uni.

Verstärkte Doppelschlauchschnüre Typ CEE (2) 66 (SEV-Typ Gdv). Flexible Zwei- bis Fünfleiter 1 bis 35 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt mit Aderisolation auf Kautschuk-Basis und Schutzmantel auf der Basis von synthetischem Kautschuk.

Ab 15. Dezember 1972

#### Interlec SA, Chemin Ritter 74, Fribourg.

Schweizervertretung der Firma IKO-Kabelfabrik AB, Grimsås (Schweden).

Firmenkennfaden: schwarz-grün, zweifädig verdreht.

Installationsleiter Draht Typ Cu-T 1 mm<sup>2</sup> Kupferquerschnitt mit thermoplastischer Kunststoff-Isolation auf PVC-Basis.

### Schalter

Ab 1. Januar 1973

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

Fabrikmarke:

Leuchtknopf-Druckkontakte für 6A 250 V~, in spritzwassersicherer Ausführung.

Verwendung: für Unterputz-Montage.

Ausführung: Tastkontakte aus Silber, Sockel aus Steatit. Eingebaute Glimm- oder Glühlampe mit Sockel E 10. Druckknopf und Abdeckplatte (letztere mit Gummidichtung und Membrane aus durchsichtigem Kunststoff) aus Isolierpressstoff. Grundplatte aus Stahlblech weiss gespritzt, mit Schaumgummidichtung.

Nr. 1280 JUP M AL: Arbeitskontakt, Lampe parallel zum Kontakt.

Nr. 1280-4 JUP M AL: Arbeitskontakt, Lampe mit separatem Anschluss.

Nr. 1280-4 JUP M RL: Ruhekontakt, Lampe mit separatem Anschluss.

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

Fabrikmarke:

Leucht-Druckknopfschalter für 10 A 250 V~/6A 380 V~, in spritzwassersicherer Ausführung.

Verwendung: für Unterputz-Montage.

Ausführung: Tastkontakte aus Silber. Sockel, Druckknopf und Abdeckplatte (letztere mit Gummidichtung und Membrane aus durchsichtigem Kunststoff) aus Isolierpressstoff. Grundplatte aus Stahlblech, weiss gespritzt, mit Schaumgummidichtung.

Mit eingebauter Singnallampe:

Nr. 7560 JUP M LS : Schema 0, einpolig

Nr. 7563 JUP M LS : Schema 3, einpolig

Nr. 7566 JUP M LS : Schema 6

Nr. 7567 JUP M LS : Schema 0, zweipolig

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

Fabrikmarke:

Druckkontakte für 6A 500 V~, in spritzwassersicherer Ausführung.

Verwendung: für Unterputz-Montage.

Ausführung: Tastkontakte aus Silber (doppelt unterbrechend). Sockel aus Steatit. Druckknopf und Abdeckplatte (letztere mit Gummidichtung und Membrane aus durchsichtigem Kunststoff) aus Isolierpressstoff. Grundplatte aus Stahlblech, weiss gespritzt, mit Schaumgummidichtung.

Nr. 1290 JUP M : mit Arbeits- oder Ruhekontakten.

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

Fabrikmarke:

Druckknopfschalter für 10A 250 V~/6A 380 V~, in spritzwassersicherer Ausführung.

Verwendung: für Unterputz-Montage

Ausführung: Tastkontakte aus Silber. Sockel und Druckknopf aus thermoplastischem Isolierstoff. Grundplatte aus Stahlblech, weiss gespritzt, mit Schaumgummidichtung. Abdeckplatte aus Isolierpressstoff mit Gummidichtung und Membrane aus durchsichtigem Kunststoff.

Nr. 7560 JUPM : Schema 0, einpolig

Nr. 7563 JUPM : Schema 3, einpolig

Nr. 7566 JUPM : Schema 6

Nr. 7567 JUPM : Schema 0, zweipolig

Nr. 7569 JUPM : Schema 3, zweipolig

### Vertreterwechsel

Die Firma

Plastro-Mayer GmbH, D-7411 Trochtelfingen

bisher vertreten durch die Firma Seyffer & Co. AG. Zürich, ist ab 1. Januar 1973 durch die Firma

M. Schönenberger AG, Elektromaterial, Zürcherstr. 162, 8956 Killwangen,

vertreten.



## Kleintransformatoren

Ab 1. Dezember 1972

**Brüder Klein AG, Birmensdorferstrasse 155, Zürich.**

Vertretung der Firma Brüder Klein OHG, Schottenring 17, Wien.

Fabrikmarke: Firmenschild.

Verwendung: ortsveränderlich, in trockenen Räumen.

Ausführung: nicht kurzschlußsicherer Einphasentransformator Klasse 2b, mit eingebautem Gleichrichter und Maximalstromschalter. Gehäuse aus Kunststoff.

Leistung: 30 VA

Spannung: primär 220 V~, sekundär B 15 V, 15 V~.

## Kondensatoren

Ab 15. Dezember 1972

**Condensateurs Fribourg SA., Fribourg.**

Fabrikmarke:



0,025  $\mu$ F  $\pm$  20 % (x)  
250 V~ fo = 3,1 MHz  
JQF 49364-2 -10 °C +80 °C  
619514-901 03/72

Papier-Folien-Wickel in rundem Leichtmetallbecher. Thermoplastisierte Anschlusslitzen durch Giessharzverschluss herausgeführt.

Verwendung: Einbau in Apparate für trockene Räume.

Ab 1. Januar 1973

**Condensateurs Fribourg S. A., Fribourg.**

Fabrikmarke



Störschutzkondensator Fribourg 70161-B

0,1  $\mu$ F(X)  $\pm$  10% + 2 x 0,0025  $\mu$ F (Y) + 20%, 250 V~ 80 °C.

Flachovaler Wickel mit Kunststoff-Abdeckband. Thermoplastisierte Anschlusslitzen resp. -draht axial durch Giessharzverschlüsse herausgeführt.

Verwendung: Einbau in Apparate für trockene Räume.

## 4. Prüfberichte

Gültig bis Ende Dezember 1975.

**P. Nr. 6078**

**Gegenstand: Einbauventilator**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 301 113a vom 13. Dezember 1972.

**Auftraggeber:** GEC Woods AG, Langstrasse 14, Zürich.

**Aufschriften:**

XPELAIR  
Typ TAF 200 Nr. ...  
220 V 50 Hz 30 W  
200 m³/h  
GEC-Woods AG, 8026 Zürich

**Beschreibung:**

Einbauventilator für Lüftungsschächte, in Verbindung mit externem Schalter. Axialgebläse von 150 mm  $\phi$ , angetrieben durch Spaltnotor. Gehäuse aus Kunststoff. Zuleitung Td 2 P + E, ohne Stecker.

Der Einbauventilator hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in trockenen Räumen und in Verbindung mit einer vorschriftsgemäss erstellten festen Isolations.

Gültig bis Ende Dezember 1975.

**P. Nr. 6079**

**Gegenstand:**

**Pommes-frites-Schneider**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 301 133 vom 18. Dezember 1972.

**Auftraggeber:** Kisag AG, Bellach (SO).

**Aufschriften:**

IRAC  
Installations rationnelles de cuisines  
66, rue Stephenson, Paris 18<sup>e</sup>  
Typ CF 4 Fabr. Nr.: 2357  
3 x 380 V~ 50 Hz 0,87 A 260 W  
Kisag AG, 4512 Bellach



**Beschreibung:**

Küchenmaschine zum Schneiden von Pommes frites. Antrieb durch gekapselten aussenventilierten Drehstrom-Kurzschlussantermotor über in Öl laufendem Getriebe. Ganze Maschine aus Metall auf Dreibein-Fuss montiert. Auffangschale mit mechanischer Dosiervorrichtung aus Metall an die Maschine angebaut. Kippschalter 3 P im Motoranschlusskasten eingebaut. Zuleitung Gd 3 P + E ohne Stecker.

Der Pommes-frites-Schneider hat die Prüfung in sicherheitstechnischer Hinsicht bestanden. Verwendung: in nassen Räumen.

**P. Nr. 6080**

(Ersetzt P. Nr. 5941)

**Gegenstand:**

**Buchleseleuchte**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 301 173-I vom 28. November 1972.

**Auftraggeber:** M. Jaccard, Matières plastiques, Ste-Croix.

**Aufschriften:**

an der unteren  
Klammer:

M. J.  
MAXI 25 W  
SWISS MADE  
Zugelassen SEV  
Accepté ASE

**Schutzklasse:**

O, ohne Schutzleiteranschluss.

**Elektr.**

**Neurdaten:**

220 V, 50 Hz, max. 25 W.

**Beschreibung:**

Leseleuchte aus Kunststoff zum Festklammern. An einem Schenkel der Klammer Fassung E 14 und Druckknopfschalter. Kunststoffschirm zum Aufsetzen auf Glühlampe. Tlf-Zuleitung 2 x 0,75 mm² mit 2poligem Stecker Typ 1.

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

**P. Nr. 6081**

(Ersetzt P. Nr. 5947)

**Gegenstand:**

**Tischleuchte mit Musikdose**

**SEV-Prüfbericht:** A. Nr. 301 173-II vom 28. November 1972.

**Auftraggeber:** M. Jaccard, Matières plastiques, Ste-Croix.

**Aufschriften:**

M. J.  
MAXI 25 W  
SWISS MADE  
Zugelassen SEV  
Accepté ASE

**Schutzklasse:**

O, ohne Schutzleiteranschluss.

**Elektr.**

**Neurdaten:**

220 V, 50 Hz, max. 25 W.

**Beschreibung:**

Tischleuchte aus Kunststoff. Fassung E 14 auf Sockel. Druckknopfschalter und Musikdose im Sockel. Kunststoffschirm zum Aufsetzen auf Glühlampe. Tlf-Zuleitung 2 x 0,75 mm² mit 2poligem Stecker Typ 1.

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



## Regeln für Wasserturbinen und Speicherpumpen

Der Vorstand des SEV lädt die Mitglieder ein, den Entwurf der Regeln für Wasserturbinen und Speicherpumpen, SEV-Publ. 3055, zu prüfen. Der Entwurf wurde durch das Fachkollegium 4, Wasserturbinen, ausgearbeitet und vom CES genehmigt.

Da der Umfang der Publikation einen Abdruck im Bulletin nicht gestattet, lädt der Vorstand die Mitglieder ein, einen Entwurf beim Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008

Zürich, zu verlangen. Eventuelle Bemerkungen sind *bis spätestens Samstag, den 21. April 1973, in doppelter Ausführung* dem Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, zu unterbreiten. Sollten keine Bemerkungen eingehen, so würde der Vorstand annehmen, die Mitglieder seien mit dem Entwurf einverstanden. Er würde dann auf Grund der ihm von der 75. Generalversammlung 1959 erteilten Vollmacht über die Inkraftsetzung beschliessen.

## Änderungen und Ergänzungen zu den Hausinstallationsvorschriften und zu Vorschriften und Qualitätsregeln des SEV für Netzsteckvorrichtungen und Leuchten

Der Vorstand des SEV veröffentlicht hiermit Entwürfe zu Änderungen und Ergänzungen

a) der Hausinstallationsvorschriften, Publ. 1000.1961 des SEV,

b) der Vorschriften für Netzsteckkontakte, Publ. 1011.1959 des SEV und der Dimensionsblätter S 24 509 und S 24 531,

c) der Qualitätsregeln für Steckkontakte, Publ. 120 des SEV, V. Auflage und der zugehörigen Normblätter SNV 24 509 und SNV 24 531,

d) der Vorschriften für Leuchten, Publ. 1053.1971 des SEV

sowie drei Beschlüsse, die im Zusammenhang mit der Vereinheitlichung der Netzsteckvorrichtungen für den Haushalt stehen. Die Entwürfe und Beschlüsse wurden vom FK 200 aufgestellt bzw. gefasst und vom CES genehmigt.

### Beschlüsse:

Stecker 2P+E für 10 A 250 V, Typ 14, einschliesslich der Nebentypen nach Dimensionsblatt S 24 509 bzw. Normblatt SNV 24 509 und Stecker 2P+E für 10 A 380 V, Typ 20 nach Dimensionsblatt S 24 531 bzw. Normblatt SNV 24 531 dürfen nach dem *1. Juli 1974* nicht mehr in Verkehr gebracht werden. Die entsprechenden Normen für die *Stecker* werden mit dem Datum des Inkraftsetzens der Vorschriftenänderung ausser Kraft gesetzt.

Netzsteckdosen 2P+E für 10 A 250 V, Typen 12, 13 und 14, dürfen nach dem *1. Juli 1974* nicht mehr mit einer eingebauten Brücke zwischen Schutzleiterkontakt und Nulleiterkontakt in Verkehr gebracht werden.

Fassungssteckdosen dürfen nach dem *1. Juli 1974* nicht mehr in Verkehr gebracht werden.

### Begründung:

Das Verbot, die in den Beschlüssen erwähnten Steckvorrichtungen und Fassungssteckdosen künftig in Verkehr zu bringen, rührt von den Bestrebungen her, möglichst rasch zu verhindern, dass schutzpflichtige Apparate noch ungeerdet angeschlossen werden können. In diesem Zusammenhang wird auch auf die Mitteilung des FK 200 im Bulletin des SEV 1972, Nr. 23, Seite 1379, hingewiesen.

Der weitere Beschluss, nach dem es nach einer bestimmten Zeit nicht mehr erlaubt ist, die Steckdosen 2P+E für 10 A 250 V der Typen 12, 13 und 14 mit eingebauter Nulleiterbrücke (Verbindung zwischen Schutzleiter- und Nulleiterkontakt) in Verkehr zu bringen, ist ein schon altes, berechtigtes Begehren der Elektrizitätswerke. In den Gebieten mit Nullung nach Schema I sind bei allen Installationsfirmen in der Regel beide Arten von Steckdosen, das heisst solche mit eingebauter Brücke und ohne eingebaute Brücke am Lager; denn auch in Gebieten, welche schon längst von Schema III auf Schema I umstellten, sind immer noch zahlreiche Schema III-Installationen vorhanden, für welche Steckdosen mit eingebauter Brücke verwendet werden. Das Auswechseln von alten Steckdosen Typ 1 gegen solche vom Typ 12 in Schema III-Installationen erhält durch die Eliminierung des Steckers Typ 14 einen zusätzlichen Auftrieb. Leider werden nun die Steckdosen mit der eingebauten Brücke sehr oft irrtümlich in Schema I-Installationen eingebaut. Es entstehen dadurch schwer auffindbare Verbindungen zwischen Nulleiter und Schutzleiter.

Der Vorstand des SEV lädt die Mitglieder ein, die vorliegenden Beschlüsse sowie die nachstehenden Entwürfe zu prüfen und allfällige Bemerkungen *schriftlich im Doppel bis Samstag, den 7. April 1973*, dem Sekretariat des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, einzureichen. Wenn bis zum genannten Datum keine Bemerkungen eingehen, wird der Vorstand annehmen, dass die Mitglieder mit den Beschlüssen und den Entwürfen einverstanden sind, und er würde über die Inkraftsetzung beschliessen.



## Änderungen und Ergänzungen der Hausinstallationsvorschriften

### 35 740 Vertauschbarkeit

- .1 Der zweite Satz *fällt weg*.

### 35 780 Fassungssteckdosen

- .1 (neuer Text)

Fassungssteckdosen sind verboten (bereits hergestellte Fassungssteckdosen dürfen nur noch bis 1. Juli 1974 in Verkehr gebracht werden).

### 43 422 Wahl der Steckvorrichtungen entsprechend der Leitung

- .1 Die Tabelle 43 422.7/I (250 V), Seite 106, wird wie folgt geändert:
  - Im Abschnitt «Apparateschnur»
  - in der 3. Figur ist der Steckertyp 14 durch den Steckertyp 12 zu *ersetzen*. Die Fussnote 3) bleibt.
  - die 7. und 9. Figur *fallen weg*.
  - Im Abschnitt «Anschlußschnur»
  - in der 3. Figur ist der Steckertyp 14 durch den Steckertyp 12 zu *ersetzen*. Die Fussnote 3) bleibt.
  - die 6. und 9. Figur *fallen weg*.
  - Im Abschnitt «Verlängerungsschnur»
  - die letzte Figur *fällt weg*.
- Die Legende ist durch folgende Fussnoten zu ergänzen:
  - Zusammenbauten mit Steckern Typ 14 dürfen nach dem 1. Juli 1974 nicht mehr in Verkehr gebracht werden.
  - Der Apparatestecker Typ 102 darf im Zusammenhang mit der Einführung der Apparat-Steckvorrichtungen (CEE-System 1962) seit dem 1. Juli 1971 nicht mehr in Verkehr gebracht werden.

Die Tabelle 43 422.7/II (380 V), Seite 107, wird wie folgt geändert:

- Im Abschnitt «Apparateschnur»
- in der 3. Figur ist der Steckertyp 20 durch den Steckertyp 18 zu *ersetzen*. Die Fussnote 3) bleibt.
- die 6. und 8. Figur *fallen weg*.
- Im Abschnitt «Anschlußschnur»
- die 2. Figur *fällt weg*.
- Im Abschnitt «Verlängerungsschnur»
- die 5. Figur *fällt weg*.

- Die Legende ist durch folgende Fussnote zu ergänzen:
  - Zusammenbauten mit Steckern Typ 20 dürfen nach dem 1. Juli 1974 nicht mehr in Verkehr gebracht werden.

### 43 423 Wahl der Steckvorrichtungen nach weiteren Gesichtspunkten

- .2 (neuer Text)

Fassungssteckdosen sind verboten. Vor dem 1. Juli 1974 vorhandene Fassungssteckdosen dürfen nur vorübergehend als Notbehelf in Räumen gebraucht werden, wo keine besondere Gefahr des Auftretens von gefährlichen Berührungsströmen besteht.



## Änderungen und Ergänzungen zu Vorschriften und Qualitätsregeln des SEV

### A. Änderungen der Vorschriften für Netzsteckkontakte, Publ. 1011.1959 des SEV und der Dimensionsblätter S 24 509 und S 24 531

#### 1 Begriffserklärungen

Der Begriff *Fassungssteckdose* einschliesslich der Begriffsbestimmung *fällt weg*.

#### 2.6 Schutzleiter- und Nulleiterklemmen

Das 3. Alinea *fällt weg*.

#### 2.20 Fassungssteckdosen

Die ganze Ziffer *fällt weg*.

#### Dimensionsblätter S 24 509 und S 24 531

Der Stecker 2P + E für 10 A 250 V, Typ 14 einschliesslich der Nebentypen nach Dimensionsblatt S 24 509 und der Stecker 2P + E für 10 A 380 V, Typ 20 nach Dimensionsblatt S 24 531 *fallen weg*.

### B. Änderungen der Qualitätsregeln für Steckkontakte, Publ. Nr. 120 des SEV V. Auflage und der zugehörigen Normblätter SNV 24 509 und 24 531

#### 1. Begriffserklärungen

Der Begriff *Fassungssteckdose* einschliesslich der Begriffsbestimmung *fällt weg*.

#### § 9 Schutzleiter- und Nulleiterklemmen

Das 3. Alinea *fällt weg*.

#### § 26 Fassungssteckdosen

Der ganze Paragraph *fällt weg*.

#### Normblätter SNV 24 509 und 24 531

Der Stecker 2P + E für 10 A 250 V, Typ 14 einschliesslich der Nebentypen nach Normblatt SNV 24 509 und der Stecker 2P + E für 10 A 380 V, Typ 20 nach Normblatt SNV 24 531 *fallen weg*.

### C. Änderungen der Vorschriften für Leuchten, Publ. 1053.1970 des SEV

#### 1053-1 Allgemeine Bestimmungen

#### 16 Netzanschluss und äussere Leitungen

#### 16.3

In der Tabelle 4 «Empfohlene Netzstecker» *fallen* die Steckertypen 14 und 20 *weg*.  
Die Kolonne «bis 250 V» wird durch den Steckertyp 26 («Euro-Stecker» für Apparate mit Sonderisolierung) ergänzt.

#### Herausgeber:

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301,  
8008 Zürich.  
Telephon (01) 53 20 20.

#### Redaktion:

SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.  
Telephon (01) 53 20 20.

#### Redaktoren:

**A. Diacon** (Herausgabe und allgemeiner Teil)  
**E. Schiessl** (technischer Teil)

#### Inseratenannahme:

Administration des Bulletin des SEV, Postfach 229, 8021 Zürich.  
Telephon (01) 23 77 44.

#### Erscheinungsweise:

14täglich in einer deutschen und 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. 92.-, im Ausland pro Jahr Fr. 110.-, Einzelnummern im  
Inland: Fr. 8.-, im Ausland: Fr. 10.-. (Sondernummern: Fr. 13.50)

#### Nachdruck:

Nur mit Zustimmung der Redaktion.

**Nicht verlangte Manuskripte werden nicht zurückgesandt.**