

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 58 (1967)
Heft: 21

Rubrik: Mitteilungen SEV

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

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

Briefe an die Redaktion — Lettres à la rédaction

Zur Frage des Schutzleiters in Hausinstallationen

Zuschrift:

Auch in Ungarn wurde die Frage aufgeworfen, ob im Falle der Nullung der Betriebs-Nulleiter als Schutzleiter verwendet, oder ob ein separater Schutzleiter benützt werden soll. Diese Frage wurde in Ungarn mit der Herausgabe der Berührungsschutz-Norm im Jahre 1962 abgeschlossen, sie ist seitdem kein Gegenstand irgendeiner Debatte mehr.

Für einen separaten Schutzleiter sprechen zwei Hauptargumente:

Die Gefahr eines Vertauschens der Leiter kann nicht als Argument angesehen werden, da der einzig richtige Weg zur Vermeidung eines Vertauschens der Leiter — unserer Meinung nach — darin besteht, die Adern durch Farben zu kennzeichnen.

In Ungarn wurden die Schwierigkeiten bei der Isolationsmessung bei der Herausgabe der Verordnung nicht als wesentlich betrachtet; zu diesem Zeitpunkt war eine Nullung in Wohnhäusern nur ausnahmsweise anzutreffen.

a) Falls der gemeinsame Null- und Schutzleiter unterbrochen wird, gelangt auch die Masse der fehlerfreien Einrichtungen über die Einphasen-Verbraucher unter eine gefährliche Berührungsspannung;

b) Im Falle eines gemeinsamen Null- und Schutzleiters ist die Isolationsmessung der Installation schwer durchzuführen.

Die Gefahr der Unterbrechung des gemeinsamen Nulleiters wurde von den ungarischen Fachkreisen ausführlich untersucht und die Errichtung eines separaten Schutzleiters dort obligatorisch vorgeschrieben, wo mit dieser Gefahr in erheblichem Masse gerechnet werden kann.

Hierzulande kommt es öfters vor, dass Reparaturen, Umbauten und Erweiterungen geringeren Umfanges an den elektrischen Einrichtungen von Laien vorgenommen werden. Obwohl — rechtlich gesehen — diese Montagearbeiten auch in Ungarn nur von fachlich gebildeten Elektroinstallateuren durchgeführt werden dürfen, werden diese von Laien verrichteten Montagearbeiten infolge der zunehmenden technischen Schulung der Bevölkerung und des Mangels an Fachkräften (oft muss man nach der Anforderung eines Elektroinstallateurs wochenlang darauf warten, bis dieser die Arbeit verrichtet) zur alltäglichen Erscheinung gerechnet. Im Falle von farbigen Leitern (in Ungarn sind die Empfehlungen der CEI obligatorisch) kann damit gerechnet werden, dass die Leiter auch von Laien nicht vertauscht werden.

In Industriebetrieben und am Versorgungsnetz der Elektrizitätswerke werden Installationsarbeiten ausschliesslich von Fachleuten durchgeführt, darum ist die Verwendung eines separaten Schutzleiters in Netzen der Industriebetriebe und der Elektrizitätswerke laut den ungarischen Vorschriften nicht obligatorisch, sondern lediglich in Kommunalbauten.

Es ist nicht zu leugnen, dass die Unterbrechung eines Leiters bei Verwendung von Freileitungen auch infolge von mechanischer

Beanspruchung, unabhängig von den Montagearbeiten eintreten kann. Als Schutz gegenüber der gefährlichen Auswirkung eines solchen Falles wird jedoch nicht ein separater Schutzleiter vorgesehen, es werden vielmehr die Endpunkte, Zwischenpunkte und alle Anschlußstellen an Gebäuden der Nulleiter geerdet sowie die Nulleiter möglichst oft vermascht. Im Zusammenhang mit den Kabelnetzen der öffentlichen Beleuchtung, wo es infolge der zahlreichen Verbindungen und des geringen Kabelquerschnittes ebenfalls zu Unterbrechungen kommen kann, und trotzdem kein separater Schutzleiter montiert wurde, entstand ein Problem des Berührungsschutzes, das bis zur Zeit noch nicht gelöst wurde.

Als wesentlich ist die Kostenfrage zu betrachten. Wie bekannt, ist Ungarn kein reiches Land; sämtliche bedeutende Investitionen werden vom Staat finanziert. Trotzdem waren die ungarischen Fachleute der Ansicht, dass die Errichtung eines separaten Schutzleiters bei Neubauten — im Vergleich mit der dadurch erreichbaren Sicherheit — nicht vertretbare Mehrkosten verursacht. Anders verhält es sich bei den bereits bestehenden kommunalen Gebäuden. Bei diesen wurde die Nullung fast nirgends angewandt. Als Schutzleiter wurde allgemein die Trinkwasserleitung verwendet, da diese innerhalb des Gebäudes ausschliesslich aus Metallrohren besteht. Dementsprechend kann bei der Umstellung von bestehenden Gebäuden auf die Nullung am einfachsten das Wasserleitungsnetz innerhalb des Gebäudes mit dem Nulleiter des angeschlossenen elektrischen Netzes verbunden werden. Die ungarischen Vorschriften anerkennen für bestehende Gebäude das Wasserleitungsnetz als separaten Schutzleiter. Im Prinzip ist diese Zustimmung nur provisorisch, gültig bis zur nächsten Erneuerung der elektrischen Installation des Gebäudes. Die Fachleute sind sich jedoch darüber im klaren, dass solche Provisorien jahrzehntelang (wenn nicht gar endgültig) bestehen können.

Dipl. Ing. *Aba Kádár*, Budapest

«Eclairage des installations sportives»

[Bull. SEV 58(1967)13, S. 562...563]

Zuschrift:

Im erwähnten Aufsatz wird noch die alte Beleuchtungsanlage des Stadions in Rennes erwähnt. Inzwischen — Ende April 1967 — ist eine vollständig neue Anlage in Betrieb genommen worden.

Auf 4 Masten von 46 m Höhe sind je 16 Scheinwerfer mit 2 Quecksilber-Iodid-Lampen, HQI/2000 W, und 2 Scheinwerfer mit 1 Halogen-Glühlampe, 64 800/5000 W montiert. Die gesamte Anschlussleistung beträgt demnach 296 kW.

Mit einer mittleren Beleuchtungsstärke von 700 lx Dauerwert und bei den ausgezeichneten Farbwiedergabe-Eigenschaften der verwendeten Lichtquellen entspricht die Anlage auch den Anforderungen des Farb-Fernsehens.

Osram AG, Zürich.

Technische Neuerungen — Nouveautés techniques

Ohne Verantwortung der Redaktion — Sans responsabilité de la rédaction

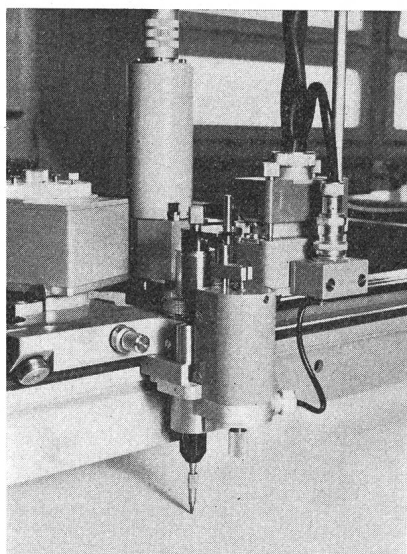
Klebesymbole. Die Originalzeichnung einer gedruckten Schaltung mit Tusche zu erstellen ist eine viel Zeit und Sorgfalt benötigende Arbeit. Die Verwendung von Klebesymbolen «DieKut StikOns» reduziert den Zeitaufwand für die Erstellung der Originalzeichnung beträchtlich. Praktisch alle irgendwie genormten Anschlusskonfigurationen von Bauelementen sind dimensionsgenau (2 × oder 4 × vergrössert) erhältlich. Z. B. hat eine integrierte Schaltung in flat-pack-Bauform 14 Anschlüsse. Man zieht das entsprechende Symbol von der Unterlage ab, legt bzw. drückt es auf das Zeichenpapier und schon sind diese 14 Anschlüsse genau und unverrückbar «gezeichnet». Ein Abblättern der Symbole wird durch den «pressure sensitive» Klebstoff sicher unterbunden. Je stärker die Symbole angepresst werden,

um so fester haften diese auf der Zeichenunterlage. Das Grundmaterial der DieKut StikOns ist eine ultradünne, hochstabile Acetatfolie. Die Toleranzen der Symbole werden mit $\pm 0,05$ mm eingehalten.

Neben den opake schwarzen Symbolen sind auch transparent blaue und transparent rote Symbole erhältlich. Beidseitig mit Leiterbahnen versehene gedruckte Schaltungen können damit in einer einzigen Zeichnung dargestellt werden. Blaue Symbole und Leiterbahnen für die Vorderseite, Rot für die Rückseite. Durch Rot- und Blaufilter können nun aus dieser einen Zeichnung die beiden Seiten photographisch getrennt werden. Die beiden Seiten stimmen daher in ihren Bohrungen absolut überein.

(*Electronics Specialities*, Zürich)

Programmgesteuerter Koordinatograph «Coragraph». Der «Coragraph» ist eine numerisch gesteuerte Zeichenanlage. Er besteht aus einem Koordinatographen, sowie einer numerischen Steuerung mit dem programmierbaren Kleinrechner. Automatisches Zeichnen stellt ein Glied in der automatischen Datenverarbeitung dar. Im Vermessungswesen werden heute automatische Zeichenanlagen zur Herstellung von Karten, Projektplänen, Katasterplänen, sowie zum Zeichnen von Längs- und Querprofilen eingesetzt. Im Schiffbau, Automobil- und Flugzeugbau zeichnet

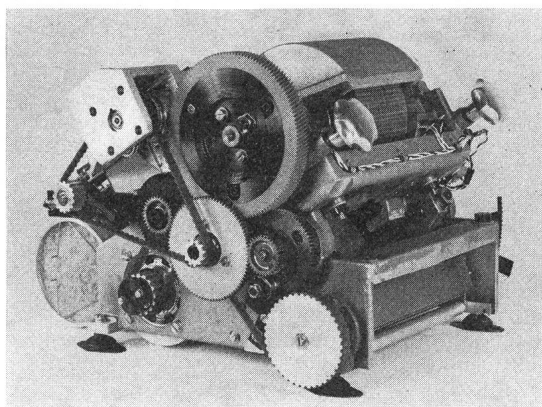


man mit automatischen Zeichenanlagen die im Grosscomputer errechneten Schnitte. Zu diesen klassischen Beispielen sind in der modernen Fertigungstechnik neue Anwendungsgebiete hinzugekommen. In der Elektronik werden immer kompliziertere ge-

druckte Schaltungen verwendet. Bei der Herstellung dieser Schaltungen wird immer von einer sehr präzisen Zeichnung ausgegangen. Mehrebenen-Schaltungen verlangen in mehreren Punkten besondere Genauigkeit. Diese Zeichnungen lassen sich vorteilhaft auf einer automatischen Zeichenanlage erstellen.

(Contraves AG, Zürich)

Eine neue leistungsstarke Schnelldruckermechanik. Wegen der sehr hohen Arbeitsgeschwindigkeiten elektronischer Datenverarbeitungsanlagen müssen die zur Datenausgabe benutzten Schnelldrucker mit einer besonders leistungsfähigen Druckermechanik versehen sein. Diese Forderung erfüllen drei neue, von Siemens



entwickelte Paralleldrucker, deren höchste Druckleistung mit 1600 Zeilen pro Minute angegeben wird. Aufgrund ihrer Ausführung als Einzelbausteine eignen sie sich auch für Endplätze von Datenübertragungseinrichtungen, zur Datenausgabe bei industriellen Steuerungen oder für spezielle Büromaschinen.

Mitteilungen — Communications

Kurzberichte — Nouveautés techniques

Medizinische Instrumente können durch Gammastrahlen sterilisiert werden. Diese Sterilisierungsmethode arbeitet zuverlässig und wirtschaftlich und wird bereits in mehreren Spitälern angewendet. Sie wurde durch die Britische Atomenergiebehörde entwickelt.

Eine praktische Drahtbiegevorrichtung dient zum Zuschneiden, Abisolieren und Abbiegen von Leitungen für die Verdrahtung von elektrischen Geräten ist nun auch in der Schweiz erhältlich. Damit erspart man hauptsächlich bei gedruckten Schaltungen das Abmessen und Ausprobieren der Leiterformen. Die Vorrichtungen sind einfach in ihrer Verwendung und können von ungelernten Arbeitskräften bedient werden.

Die Dampftemperaturen von Atomkraftwerken liegen mehrheitlich zwischen 260...315 °C. Das Peach-Bottom-Kraftwerk in den USA arbeitet dagegen mit einer Dampftemperatur von 538 °C und mit einem Druck von 100 at. Der Nettowirkungsgrad erreicht damit einen Wert von etwa 35 %, wodurch die Aussichten auf die Erzeugungsmöglichkeit von billiger elektrischer Energie durch Atomkraft steigen.

Das Risiko für einen Autounfall bei schnellen Fahrten in der Nacht sinkt durch die Verwendung von neuen Breitstrahl-Scheinwerferlampen. Mit diesen Lampen konnten in der Nacht die gleichen Rundenzeiten auf Rennstrecken erzielt werden wie am Tage. Die neuen Lampen erzeugen ein sehr breites Seitenlicht bei der gleichen Lichtleistung der heute üblichen Lampen. Auch Kurven können schneller und sicherer gefahren werden.

Leitende Kunststoffe, die kleine versilberte Glaskugeln enthalten, wurden auf einer Plastikausstellung in London vorgeführt.

Andere Kunststoffe mit niedrigem elektrischem Widerstand waren mit Füllmaterial aus Graphit und Aluminium versehen.

Einbaumessinstrumente, die keine extra grossen Ausschnitte in der Frontplatte, auf der die Instrumente montiert werden, benötigen, sind vor kurzem auf den Markt gekommen. Lediglich zwei Bohrungen zu 9,5 mm Durchmesser dienen zur Befestigung der Instrumente und zur Durchführung der elektrischen Anschlüsse.

Ein Leuchtfeuer für die Schifffahrt, das mit Isotopen-Energie gespeist wird, ist seit Mitte Juni an der englischen Küste in Betrieb. Das neue Leuchtfeuer ersetzt ein älteres, das mit Azetylen betrieben wurde. Es soll ohne Wartung 5 Jahre lang in Betrieb stehen.

Eine englische Landeautomatik, die in einer Verkehrsmaschine «Trident» eingebaut war, wurde auf 15 Europäischen Flughäfen getestet. Im Laufe dieser Versuchsserie wurden 1400 Passagiere über mehr als 25 000 km transportiert. Bei den Landungen musste der Pilot die Maschine lediglich auf die Landepiste ausgerichtet halten.

Der Londoner Flughafen Heathrow erhält ein neues Radargerät, das die Pisten und das Vorfeld eines Flughafens überwacht. Die Antenne ist 1,8 m breit und rotiert mit 750 U./min. Die Kontrasthelligkeit auf dem Bildschirm des Sichtgerätes konnte gesteigert und das Flimmern beseitigt werden. Die Bewegungen von Flugzeugen und Landfahrzeugen können auf dem Bildschirm kontinuierlich beobachtet werden.

Pulscodemodulation wird für einige stark in Anspruch genommene Britische Fernsprechkämer vorgesehen. Die neuen Anlagen sollen im Sommer 1968 betriebsfertig sein. Über eine normale Telephonleitung können mit Pulscodemodulation gleichzeitig 24 Gespräche übertragen werden.

Verschiedenes — Divers

75 Jahre Tschudin & Heid AG

Dieses Jahr kann die Tschudin & Heid AG, Waldenburg, auf 75 Jahre erfolgreiche Tätigkeit zurückblicken. Das Hauptgeschäft in Waldenburg wurde anfänglich als Zulieferant der Uhrenindustrie gegründet und entwickelte sich nachher zu einem Betrieb für hochpräzise Drehteile. Im Jahre 1945 wurde die J. J. Buser AG an der Holeestrasse in Basel übernommen, die als Kunststoff-Presswerk elektrotechnische Artikel herstellte. Dieser Fabrikationszweig hat sich in der Folge erfreulich entwickelt, so dass er im Jahre 1960 in einen grösseren, moderneren Fabrikbau in Reinach (BL) verlegt werden musste. Gleichzeitig wurde das gesamte Programm der Rudolf Schaffner AG der Fertigung von Steckkontakten einverleibt, so dass heute der Schwerpunkt der Erzeugnisse Abzweigmaterialien mit Klemmen von 1,5 bis 70 mm², Steckkontakte von 10 bis 25 A, Apparatestecker und -steckdosen

usw. umfasst. Als jüngstes Produkt ist das Befehls- und Melde-Apparate-Programm für die Industrie zu erwähnen. Bei der Entwicklung dieser Artikel wurde besonders auf ein Baukastensystem geachtet, welches erlaubt, verschiedene Schaltertypen unter Verwendung der gleichen Hauptelemente herzustellen. Dieser Fabrikationszweig teilt sich in 3 Hauptgruppen auf: Schalter (mit Eigenhaltung), Taster (Impuls), und Signallampen.

Der eigentliche Jubiläumstag war der 15. September 1967, an welchem sämtliche Fabriken den Angehörigen der Belegschaft und der Öffentlichkeit offen standen. Die am gleichen Tag stattgefundene Feier, an der neben Kantons- und Gemeindebehörden die ganze Belegschaft teilnahm, stand im Zeichen der Ehrung der Mitarbeiter mit 25 und mehr Dienstjahren. Es darf bei dieser Gelegenheit darauf hingewiesen werden, dass bei einem Belegschaftsbestand von über 400 Personen 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter schon über 20 Jahre in den einzelnen Betrieben beschäftigt sind.

Neubau der H. Schurter AG, Luzern

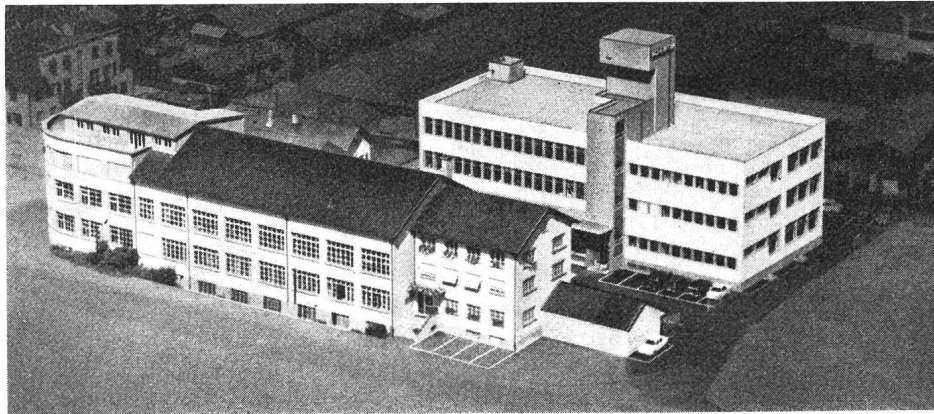
Das Gründungsjahr 1933 der H. Schurter AG fiel in die grosse Krisenzeit. Trotzdem schrak der Gründer, H. Schurter, nicht davon ab, eine kleine Fabrik in einem gemieteten Lokal zu eröffnen, die sich aber wegen Kapitalmangels auf die Montage

Aus diesem bescheidenen und sicher nicht leichten Anfang wuchs die heutige Firma hervor, die nun bereits 250 Arbeiter und Angestellte beschäftigt.

Das Fabrikationsprogramm konnte im Laufe der Jahre stark erweitert werden. Die Firma befasst sich mit der Herstellung von mechanischen Bauteilen für die industrielle Elektronik, mit der Fabrikation von Sicherungsmaterial für die elektrischen Hausinstallationen und mit der Erzeugung von Paketschaltern der Grösse von 25...300 A, welche hauptsächlich in Schalttafeln verwendet werden. Den grössten Teil am Umsatz hat heute die Herstellung von Bestandteilen für die industrielle Elektronik. Dann folgen das elektrische Installationsmaterial und, in einem grösseren Abstand, die Herstellung von Schaltapparaten.

Am 12. September 1967 wurden die neuen erweiterten Produktionsräume den eingeladenen Gästen und der Presse vorgeführt. Die hellen Räumlichkeiten sowie die übersichtlich angeordneten

Maschinen machten einen sehr guten Eindruck und bieten eine Garantie für die Qualität der Produkte. *Schi.*



von Sicherungen, Schraubenköpfen und Paßschrauben zu Sicherungselementen beschränken musste.

Internationales Symposium der AIRH. Die Kommission «Machines hydrauliques, Equipement et Cavitation» der «Association Internationale de Recherches Hydrauliques» (AIRH) veranstaltet Anfang September 1968 in der Schweiz ein internationales Symposium.

Das Thema lautet:

Betriebsbedingte aktuelle Forschungsprobleme bei hydraulischen Maschinen.

Darunter sollen folgende Einzelprobleme behandelt werden:

Teillast
Vibrationen
Abnützungen und Verschmutzungen, inkl. Kavitation und Erosion
Chemische Korrosion
Instabilitätsprobleme
Ausgleichsvorgänge
Anlaufprobleme
Spezielle Fragen, die sich aus der Zusammenarbeit von Bau-, Maschinen- und Elektroingenieuren ergeben.

Fachleute, auch Nichtmitglieder der AIRH, die an diesem Symposium einen Bericht vorlegen möchten, werden eingeladen, bis zum 15. November 1967 den voraussichtlichen Titel sowie maximal eine Schreibmaschinenseite umfassende Inhaltsangabe an den Sekretär des Symposiums einzuschicken.

Anfragen über Berichte und über die Teilnahmebedingungen am Symposium sind zu richten an: Dipl. Ing. H. Wüger, Baldernstrasse 15, 8802 - Kilchberg.

MOGA 68. Die 7. Internationale Tagung über Erzeugung und Verstärkung von Schwingungen im optischen und Mikrowellenbereich, MOGA 68, findet vom 16. bis 20. September 1968 in Hamburg statt.

Interessenten wenden sich an: Tagungsbüro MOGA 68, Burckhardstrasse 19, im Hause der Valvo GmbH, D-2 Hamburg 1.

Die **Azienda Elettrica Ticinese, Bellinzona**, veranstaltet am 18. Oktober 1967 eine Einweihungsfeier für das neue Kraftwerk Nuova Biaschina.

Energiekosten und Energiebedarfsprognosen. Unter diesem Titel veranstaltet die Forschungsstelle für Energiewirtschaft an der Technischen Hochschule Karlsruhe am 12. Oktober 1967 eine Vortragstagung.

Anmeldungen nimmt die Forschungsstelle an der TH Karlsruhe, Marie-Alexandra-Strasse 48, Karlsruhe (Deutschland) entgegen.

Vereinsnachrichten

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

Sitzungen

Fachkollegium 12 des CES

Radioverbindungen

UK 12C, Sender

Am 11. Mai 1967 trat die UK 12C unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, Prof. Dr. W. Druey, zur 5. Sitzung in Bern zusammen. Sie wurde kurz orientiert über die Sitzungen des SC 12C vom Oktober 1965 in Tokio und über das derzeitige Arbeitsprogramm der Working Groups 1 und 2, die kurz darauf in Baden tagten. Darauf nahm sie die Diskussion des Dokumentes *12C(Bureau Central)*32, Règles de conduite imposées par des dangers inhérents à l'exploitation des matériels électroniques et autres matériels utilisant des techniques analogues, in Angriff. Das Dokument untersteht der 6-Monate-Regel. Es gibt neben Verhaltensregeln Informationen über die Beeinflussung des menschlichen Körpers durch Ströme und damit unterscheiden sich die angegebenen Werte von Grenzwerten im Sicherheitsdokument, Publikation 215-1 der CEI. Von einem kleinen Änderungswunsch abgesehen, wurde dem Dokument zugestimmt.

Ebenfalls der 6-Monate-Regel unterstehen die Dokumente *12C(Bureau Central)*27, 28, 29, 30 und 31, Méthodes de mesure recommandées applicables aux émetteurs radioélectriques, sixième partie, Largeur de bande, puissance hors bande et puissance des oscillations non essentielles. Die sog. Trapezmodulation, die Anlass zu erhöhter Bandbreite (puissance hors bande) geben könnte, wurde erläutert, sie ist aber noch nicht im Dokument einbezogen. Von den beiden erwähnten Methoden der Bandbreitenmessung, Puls-Methode und Methode des weissen Rauschens, ist letztere vorzuziehen, da die Puls-Methode noch zu wenig untermauert ist. Die Unterkommission erachtete einige redaktionelle Änderungen als notwendig, gab aber im übrigen allen 5 Dokumenten ihre Zustimmung.

Sodann war Stellung zu nehmen zu den Dokumenten *12C(Secretariat)*48, 49, 50, 51 und 53, die alle Modifikationen und Verbesserungen zu den Dokumenten *12C(Secretariat)*36, 37, 38, 39 und 40, Recommended methods of measurement for radio transmitters, Part 7, wanted and unwanted modulation of radio transmitters for various classes of emission, betreffen. Zufolge der grossen Zahl von Modulationsarten, die heute angewendet werden, sind die Definitionen über die Modulation und über Nebenerscheinungen recht umfangreich und etwas unübersichtlich geworden, obwohl sich die zuständigen Sachbearbeiter bemüht haben, für alle Modulationsarbeiten einheitlich das Deviationskonzept anzuwenden. Die Unterkommission verlor sich aber nicht in Details und regte lediglich einige redaktionelle Änderungen an.

Die Prüfung der Frage, ob die Publikation 215-1 der CEI, Règles de sécurité applicables aux matériels d'émission radioélectrique, Première partie, Règles, in der Schweiz in Kraft gesetzt werden könne, wurde vorläufig zurückgestellt, weil die schweizerischen Regeln sich nicht immer mit dem Inhalt dieses Dokumentes decken. Schliesslich wurde zu Handen des CES eine Delegation an die Sitzungen des SC 12C in Prag (Juli 1967) bestimmt.

H. Neck

Fachkollegium 24 des CES

Elektrische und magnetische Grössen und Einheiten

Am 26. Juni 1967 fand in Bern die 37. Sitzung des FK 24 unter dem Vorsitz von M. K. Landolt statt. Im Hinblick auf die im Juli in Prag bevorstehende Sitzung des CE 24 wurden zur Information der schweizerischen Delegation zwei nationale Vorschläge durchgesehen. Der eine war ein aus dem Jahr 1964 stammender holländischer Vorschlag, der erst im Juni auf die Traktandenliste gesetzt worden war. Er betraf eine Ergänzung des Abschnitts II b), Rationalisation des équations du champ électromagnétique, der Publikation 164 der CEI und sollte im Hinblick auf seine Unterstellung unter die 6-Monate-Regel in Prag diskutiert werden. Einerseits wurden materielle Einwendungen vorgebracht; andererseits wurde das in Aussicht genommene Vorgehen

insoweit beanstandet, als es unstatthaft ist, ein Dokument der 6-Monate-Regel zu unterstellen, zu welchem noch keine schriftlichen Äusserungen der Nationalkomitees vorliegen. Der andere Vorschlag, ein schwedisches Dokument, schildert die Probleme betreffend die logarithmischen Masse Neper, Bel, Dezibel und Bit, die oft wie Einheiten gehandhabt werden, und macht einige allgemeine Anregungen. Die Ansichten über die begriffliche Deutung dieser Masse gehen auseinander. Die Behandlung dieses subtilen und über die CEI hinausgehenden Fragenkreises erschien dem FK 24 als begrüssenswert. Die Bildung einer besonderen Arbeitsgruppe des CE 24 dürfte zweckmässig sein.

Zu der auf der Traktandenliste der Prager-Sitzung des CE 24 stehenden Liste der in der Elektrotechnik zu bevorzugenden dezimalen Vielfachen und Teile der SI-Einheiten lag das angekündigte Dokument des Sekretariats des CE 24 noch nicht vor.

M. K. Landolt

Fachkollegium 25 des CES

Buchstabensymbole und Zeichen

Die 55. Sitzung des FK 25 fand unter dem Vorsitz von M. K. Landolt am 26. Juni 1967 in Bern statt. Als Nachfolger von E. Baer übernahm P. D. Panchaud die Protokollführung. In Anwesenheit von P. H. Werner, Präsident des FK 29, Elektroakustik, wurden Bemerkungen des CES zum Dokument *25/29(Secretariat)*41/83, Propositions de symboles électroacoustiques à introduire dans la 4^e édition de la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique, vorbereitet. Das Dokument *25(Secretariat)*36, des petites Ergänzungen zu den «Directives pour la procédure à suivre pour la collaboration entre le CE 25 et les autres Comités d'Etudes de la CEI en matière de symboles littéraux» enthält, wurde vom FK 25 gutgeheissen. In der nun vorliegenden französischen Fassung des Dokumentes *25(Secretariat)*38, Première liste d'indices recommandés, wurden lediglich einige Übersetzungsfehler beanstandet. Die im Dokument *25(Secretariat)*39 enthaltenen Tätigkeitsberichte der Arbeitsgruppen 1, 2 und 3 des CE 25 betreffend die Jahre 1964, 1965 und 1966 nahm das FK 25 zur Kenntnis. Auch am Dokument *25(Secretariat)*35, Fonctions discontinues et distributions, wurde nichts ausgesetzt.

Die vom CE 25 ausgearbeitete Publikation 27 der CEI, Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique, wird von den andern Comités d'Etudes im allgemeinen gut befolgt. Einige verwenden indessen in den von ihnen vorbereiteten Publikationen für die Spannung statt des Hauptsymbols U , einem alten Brauch folgend, noch immer den Buchstaben E , der in der Publikation 27 für die elektrische Feldstärke und ferner für die elektromotorische Kraft empfohlen wird. Wegen dieses Verstoßes hatte das CES vor einiger Zeit die drei der 6-Monate-Regel unterstellten Dokumente *20A(Bureau Central)*14, 15 und 16 abgelehnt. In den im März dieses Jahres erschienenen Dokumenten *20A(Bureau Central)*19, 20 und 21, die je den Rapport sur le vote darstellen, findet sich stets der folgende Abschnitt in den Bemerkungen des Sekretariats:

«Le Comité Suisse a déclaré que les symboles E et E_0 ne sont pas conformes à la Publication 27 de la CEI, mais il ne semble pas y avoir de conflit avec cette Publication. Les symboles E et E_0 , qui ont été adoptés pour être utilisés dans les Publications 55-1, 55-2 et 183, devraient également être utilisés dans cette Publication à des fins d'homogénéité.»

Es ist unbestritten, dass der Buchstabe E schon in früheren Publikationen für die Spannung verwendet wird. Ein Verstoß gegen die Publikation 27 der CEI liegt aber in jedem Fall vor.

Innerhalb der CEI liegt ein anderer Widerspruch vor, indem in der Publikation 125 der CEI, Classification générale des matériaux en oxydes ferromagnétiques et définitions des termes, eine Auffassung vertreten wird, die sich durch die Gleichung

$$B = \mu \mu_0 H$$

ausdrücken lässt, wogegen die Publikation 27 der CEI in Über-

einstimmung mit bis auf das Jahr 1930 zurückgehenden Beschlüssen

$$B = \mu H = \mu_r \mu_0 H$$

empfiehlt, und zwar in Übereinstimmung mit der Internationalen Normenorganisation (ISO) und der Union internationale de physique pure et appliquée (UIPPA). Das CE 25 wird sich mit dieser Angelegenheit zu befassen haben. *M. K. Landolt*

Fachkollegium 203 des CES

Leiterverbindungsmaterial

Das FK 203 hielt am 10. Mai 1967 in Zürich, unter dem Vorsitz seines Präsidenten, W. Sauber, seine 20. Sitzung ab. Die Prüfung der eingegangenen Bemerkungen aus Fabrikationskreisen und aus der Mitte der Mitglieder zum 3. Entwurf der Provisorischen Anforderungen und Prüfbestimmungen für Würgeklemmen, sowie die kritische Beurteilung der bisherigen Überlegungen des Fachkollegiums führten nochmals zu verschiedenen Änderungen und Ergänzungen dieses Prüfprogramms. Das Sekretariat des CES wurde beauftragt, die bereinigte Fassung den Technischen Prüf-anstalten des SEV weiterzuleiten, so dass auf Grund einer Prüfung nach diesem Prüfprogramm nun auch für ortsfeste Installationen solche Klemmen im Sinne von 14 000.1 der Hausinstallationsvorschriften provisorisch zugelassen werden können. Die Behandlung der weiteren Traktanden musste aus zeitlichen Gründen auf die nächste Sitzung verschoben werden. *M. Schadeegg*

Fachkollegium 207 des CES

Regler mit Schaltvorrichtung

Am 15. Juni 1967 trat das FK 207 in Engelberg, unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Direktor W. Schmucki, zur 37. Sitzung zusammen. Als Haupttraktandum wurde der 3. Entwurf der Sicherheitsvorschriften für Zeitschalter abschliessend behandelt, doch sind für die Bearbeitung des 4. Entwurfes verschiedene Fragen bezüglich Spannungsfestigkeit, Wärmebeständigkeit sowie Luft- und Kriechstrecken nochmals eingehend zu überprüfen. Insbesondere sollte die Frage, ob bezüglich Luft- und Kriechstrecken die Empfehlungen der EK-KL abzuwarten oder bereits provisorische Werte aufzunehmen sind, bis zur nächsten Sitzung abgeklärt werden. Im weiteren wurde von verschiedenen CEE-Dokumenten, Regler betreffend, Kenntnis genommen.

Gerne benützte das Fachkollegium die verdankenswerte Einladung seines Vorsitzenden zur Besichtigung der Schaltstation Schlund sowie der Kraftwerke Obermatt und Engelberg.

M. Schadeegg

Weitere Vereinsnachrichten

Schweizerische Kommission für Elektrowärme (SKEW)

Die Studienkommission der Schweizerischen Kommission für Elektrowärme tagte am 25. November 1966 unter dem Vorsitz des Präsidenten, Direktor U. V. Büttikofer, in Zürich. Sie bereinigte den Text zum Bericht «Richtlinien für den Anschluss von elektrischen Schweissgeräten und Schweissmaschinen an elektrische Verteilnetze», zu dem nun die Tarifkommissionen des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke noch Stellung zu nehmen hat.

Die in Bearbeitung befindliche Studie über die Infrarotstrahlung zu Heizzwecken wurde diskutiert und deren Weiterverfolgung veranlasst. Zur Beratung folgte weiter das neue Arbeitsprogramm der Kommission. Der Präsident gab abschliessend den Stand der internationalen Arbeiten im Zusammenhang mit der Union Internationale d'Electrothermie (UIE) bekannt.

Infolge Erreichens der Altersgrenze wird es den Mitgliedern H. Gloor, Dornach, und H. Hofstetter, Basel, nicht mehr möglich sein, weiterhin in der Kommission mitzuarbeiten. Mit dieser Sitzung hat auch der bisherige Sekretär und Sachbearbeiter der Kommission, H. Lienhard, seine Tätigkeit infolge Austritts aus

dem Sekretariat der «Elektrowirtschaft», Zürich, dem Nachfolger R. Allemann übergeben. Die Kommission dankt den drei ausscheidenden Herren für ihre der SKEW geleisteten Dienste.

Neuer Sonderdruck

Von dem im Bulletin des SEV Nr. 19(1967), S. 861...870, erschienenen Aufsatz von *M. K. Landolt* «Die Bereitstellung des Internationalen Einheitensystems und der Stand seiner Übernahme in die Gesetze der Schweiz sowie ihrer Nachbarstaaten» wurde ein Sonderdruck angefertigt. Der Preis beträgt Fr. 7.50 für Mitglieder des SEV und Fr. 9.50 für Nichtmitglieder.

Die Bestellungen sind zu richten an die Verwaltungsstelle des SEV, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich.

Neue Publikationen der Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

- 68–2–6A **Complément à la Publications 68–2–6 (1966), Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique applicables aux matériels électroniques et à leurs composants**
2^e partie: Essais – Essai F: Vibrations
(1^{re} édition, 1967) Preis Fr. 3.50
- 71 **Coordination de l'isolement**
(4^e édition, 1967) Preis Fr. 22.—
- 97 **Paramètres fondamentaux pour la technique des câblages imprimés**
(2^e édition, 1967) Preis Fr. 5.—
- 189–3 **Câbles et fils pour basses fréquences isolés au p.c.v. et sous gaine de p.c.v.**
3^e partie: Fils simples d'équipement, à conducteur massif ou divisé, isolés au p.c.v., Type I
(1^{re} édition, 1967) Preis Fr. 10.50
- 234 **Dimensions des condensateurs en céramique du type plaque**
(1^{re} édition, 1967) Preis Fr. 3.50
- 236 **Méthodes de désignation des électrodes de déviation électrique des tubes à rayons cathodiques**
(1^{re} édition, 1967) Preis Fr. 5.—
- 242 **Fréquences normales pour installations de télécommande centralisée**
(1^{re} édition, 1967) Preis Fr. 3.50
- 253 **Alimentation des appareils de prospection radio-métrique portés par véhicules aéronautiques ou terrestres**
(1^{re} édition, 1967) Preis Fr. 3.50
- CISPR 4 **Spécification de l'appareillage de mesure CISPR pour les fréquences comprises entre 300 et 1000 MHz**
(1^{re} édition, 1967) Preis Fr. 24.—
- CISPR 5 **Appareils de mesure des perturbations radioélectriques comportant un détecteur autre qu'un détecteur de quasi-crête**
(1^{re} édition, 1967) Preis Fr. 21.—

Vorort des Schweiz. Handels- und Industrie-Vereins

Unsere Mitgliedern stehen folgende Mitteilungen und Berichte des Schweiz. Handels- und Industrie-Vereins zur Einsichtnahme zur Verfügung:

1. Steuerharmonisierung in der EWG.
2. Kartellpolitik in der EWG.
3. Mehrwertsteuer in Dänemark.
4. Protokoll der 238. Sitzung der Schweizerischen Handelskammer.

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

Kondensatoren

Ab 1. Juli 1967

Condensateurs Fribourg S.A., Fribourg.

Fabrikmarke:



Ausführung: Leuchtstofflampenkondensator «FRIBOURG», 48231-B, $3,75 \mu\text{F} \pm 5\% + 0,1 \mu\text{F}$, 380 V~, 50 Hz, 80 °C. Papier-Folien-Wickel in rundem Leichtmetallbecher. Anschlusslötfahnen im Giessharzverschluss eingegossen.

Ausführung: Störschutzkondensatoren «FRIBOURG», 35809-1...4 und 36734-1, $0,3 \mu\text{F} \pm 10\%$, 220 V~, 80 °C. 36538-1...6, $2 \times 0,1 \mu\text{F} \pm 10\%$, 380 V~, 80 °C. Papier-Folien-Wickel in rundem Leichtmetall- bzw. Hartpapierrohr. Thermoplastisierte Anschlusslitzen durch Giessharzverschlüsse geführt.

Verwendung: Einbau in Apparate für feuchte Räume.

Condensateurs Fribourg S.A., Fribourg.

Fabrikmarke:



Störschutzkondensator FRIBOURG.
48983-1 $0,68 \mu\text{F}$, 250 V~, 80 °C.

Ausführung: Runder Papier-Folien-Wickel in Plasticumhüllung. Blanke Anschlussdrähte durch Giessharzverschlüsse herausgeführt.

Verwendung: Einbau in Apparate für trockene Räume.

Ab 15. Juli 1967

Condensateurs Fribourg S.A., Fribourg.

Fabrikmarke:



Ausführung: Störschutzkondensator 48913-1, $35 \text{ nF} \pm 20\%$, 250 V~, 100 °C. Runder Papier-Folienwickel in Plastikumhüllung. Blanke Anschlussdrähte axial durch Giessharzverschlüsse geführt.

Verwendung: Einbau in Apparate für trockene Räume.

Condensateurs Fribourg S.A., Fribourg.

Fabrikmarke:



Störschutzkondensatoren 44 294-3 und 44 549-1
 $0,1 \mu\text{F} + 2 \times 2,5 \text{ nF}$, 220 V~, 1,5 A.

Ausführung: Papier-Folien-Wickel als Durchschlaupfyp in rundem Leichtmetallrohr mit Befestigungs- und Anschlussbride.

Motorkondensator 44 963-1, $2 \mu\text{F}$, 380 V~, 80 °C.

Ausführung: Papier-Folien-Wickel in rundem Leichtmetallbecher, Anschlusslötfahnen im Giessharzverschluss eingegossen.

Verwendung: Einbau in Apparate für feuchte Räume.

Condensateurs Fribourg S.A., Fribourg.

Fabrikmarke:



Motorkondensator 48939-1, $5 \mu\text{F} \pm 10\%$, 380 V, 50 Hz, 70 °C.

Ausführung: Papier-Folien-Wickel in rundem Leichtmetallbecher. Anschlusslötfahnen im Giessharzverschluss eingegossen.

Störschutzkondensatoren, $0,5 \mu\text{F} \pm 10\%$, 380 V~, 80 °C.

{ 43497-1 ohne Befestigungsbolzen.
43497-2 mit Befestigungsbolzen.

Ausführung: Papier-Folien-Wickel in rundem Leichtmetallbecher. Anschlusslötfahnen im Giessharzverschluss eingegossen.

Verwendung: Einbau in Apparate für feuchte Räume.

Standard Telephon & Radio AG, Zürich.

Fabrikmarke: ITT.

MP-Kondensator ITT Z 6535 A 18568,
 $2,5 \mu\text{F} \pm 10\%$, 330 V~, 85 °C.

Ausführung: Metallpapier-Wickel in rundem Leichtmetallbecher. Anschlusslötfahnen im Giessharzverschluss eingegossen.

Verwendung: Einbau in Apparate für feuchte Räume.

Lampenfassungen

Ab 1. Juli 1967

Ernst Lanz, Zürich.

Fabrikmarke:



Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Lampenfassung B 15 d aus schwarzem Isolierpreßstoff mit eingebautem Wippenschalter. Kontaktteile aus Messing, blank oder versilbert, Klemmschrauben aus gegen Rost geschütztem Stahl.

Typenbezeichnung: Nr. 4550.

Ab 15. Juli 1967

Rudolf Fünfschilling, Basel.

Vertretung der Firma Lindner GmbH, Bamberg (Deutschland).

Fabrikmarke: LJS

Einbau-Lampenfassungen E 27, 4 A, 250 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Einbau-Lampenfassungen E 27 mit seitlichem Nippelgewinde M 10 \times 1 bzw. M 13 \times 1, aus Porzellan, mit keramischen Fassungseinsatz. Schraubklemmen.

Typenbezeichnung: Nr. 1113.10 M 10 \times 1,
Nr. 1113.13 M 13 \times 1.

Ab 15. August 1967.

Rudolf Fünfschilling, Basel.

Vertretung der Firma Vossloh-Werke GmbH, Werdohl (Deutschland).

Fabrikmarke:



Fluoreszenzlampenfassung G 13, 2 A, 250 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Gehäuse aus weissem Isolierpreßstoff, Frontabdeckung aus Hartpapier. Schraubenlose Anschlussklemmen, ohne gegenüberliegende Metallaufklappung. Kontaktteile aus vernickelter Bronze.

Typenbezeichnung: Nr. 290.

Schalter

Ab 1. Juli 1967.

Tschudin & Heid AG, Reinach (BL).

Fabrikmarke: 

Druckknopfschalter und Taster für 3 A, 250 V~.

Verwendung: in trockenen Räumen, für Einbau.

Ausführung: aus schwarzem Isolierpreßstoff. Schleifkontakte aus Silber. Löt- oder Steckanschlüsse. Zweipolige Umschalter.

Schalter	Taster (Impulskont.)	
Nr. 424	Nr. 464	mit Zentralbefestigung, ohne Lampe
Nr. 425	Nr. 465	mit abgedichtetem Druckknopf, ohne Lampe
Nr. 426	Nr. 466	mit versenktem Druckknopf, ohne Lampe
Nr. 436	Nr. 476	mit versenktem Druckknopf, mit Lampe
Nr. 427		mit Sicherheitsschloss, ohne Lampe

L. Wachendorf & Cie., Basel.

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

Fabrikmarke: 

Einbau-Schiebeschalter für 2 A, 250 V~.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Schleifkontakte aus Bronze und versilbertem Messing. Kontaktträgerplatte aus Hartpapier.

Typ HM 9: einpol. Stufenschalter für Handrührwerke usw., mit Regulierstufen und Ausschaltstellung.

Levy Fils AG, Basel.

Fabrikmarke: 

Druckknopfschalter für 6 A, 250 V~

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Tastkontakte aus Silber, Sockel aus Steatit. Die Schalter weisen 2 Druckknöpfe auf und sind zur Steuerung von Storenmotoren bestimmt.


Nr. 377.321: für Aufputzmontage.

Nr. 376.521: für Unterputzmontage.

Nr. 376.821: für Schalttafeleinbau.

Philips AG, Zürich.

Vertretung der Firma Schoeller & Co., Frankfurt a. M. (Deutschland).

Fabrikmarke: 

Drucktastenschalter für 2 A, 250 V~.

Verwendung: zum Einbau in Apparate.

Ausführung: Tastkontakte aus versilbertem Kupfer. Kontaktträger aus Hartpapier. Lötanschlüsse.

Typ 436-1: zweipol. Ausschalter.

Ab 15. Juli 1967.

L. Wachendorf & Cie., Basel.

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

Fabrikmarke: 

Einbau-Kipphebelschalter für 2 A, 250 V.

Verwendung: in trockenen Räumen.


Ausführung: Rollenkontakte aus Messing. Sockel aus Isolierpreßstoff. Zentralbefestigung. Steckanschlüsse.

Typ GNP 26: einpol. Ausschalter.

Ab 1. August 1967.

Belectra AG, Zürich.

Vertretung der Firma Bassani S. p. A., Mailand (Italien).

Fabrikmarke: 

Druckkontakte für 10 A, 250 V~.

Verwendung: für Einbau.

Ausführung: Sockel aus Isolierpreßstoff. Tastkontakte aus Silber.

Nr. 1505: mit einpoligem Schliesskontakt.

Netzsteckvorrichtungen

Ab 1. Juli 1967.

S.A. des Câbleries et Tréfileries de Cossonay, Cossonay-Gare (VD).

Fabrikmarke:  *flexo*

Stecker und Kupplungssteckdose.

Verwendung: in feuchten Räumen.

Ausführung: Isolierkörper aus Kunstgummi, mit Anschlussschnur untrennbar verbunden.

Nr. F 509/a 14G: Stecker 2 P + E, 10 A,

Nr. P 509/a 14G: Kupplungssteckdose 250 V, Typ 14,


Normblatt
SNV 24509.

Nr. P 516/6G: Kupplungssteckdose 2 P, 10 A, 50 V, Typ 6,
Normblatt SNV 24516.

Ab 15. Juli 1967.

Alfred Steffen AG, Würenlos (AG).

Vertretung der Firma Desco-Werk, Seger & Angermeyer, Ittersbach b. Karlsruhe (Deutschland).

Fabrikmarke: 

Stecker.

Verwendung: in trockenen Räumen.

Ausführung: Isolierkörper aus PVC mit untrennbar verbundener Anschlussschnur.

Nr. 1262: zweipolig, 2,5 A, 250 V, Ausführung nach CEE-Publ. 7, 2. Auflage, Normblatt XVI, Variante II (sog. Eurostecker).

Isolierte Leiter

Ab 1. Juli 1967.

Elektrotechnik AG, Zürich.

Schweizer Vertretung der Firma Tuste Fabricca Cavi Elettrici ed Affini, Villongo/Bergamo (Italia).

Firmenkennfaden: braun-schwarz, zweifädig verdreht.


Doppeladerlitzen flach Typ Tlf, flexible Zweileiter 0,5 und 0,75 mm² Kupferquerschnitt mit thermoplastischer Isolation auf PVC-Basis.

Schmelzsicherungen

Ab 1. Juli 1967.

Siemens Elektrizitätserzeugnisse AG, Zürich.

Vertretung der Firma Siemens Aktiengesellschaft, Erlangen (Deutschland).

Fabrikmarke: 

Einpolige Sicherungselemente G 1 ¼", für 100 A, 500 V.

Ausführung: Sockel aus Porzellan. Gewinding und Fusskontaktschiene aus vernickeltem Messing. Bridenklemmen, von vorn bedienbar.

Nr. EZ 100: für Einbau, ohne Nulleiterabtrennvorrichtung.