Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 64 (1973)

Heft: 8

Rubrik: Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

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: 13.12.2025

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

3. Influence de l'élévation du potentiel de terre sur les circuits auxiliaires des postes

(Le rapport 36-01 a été discuté et a donné lieu à 5 interventions.)

Les discussions ont montré qu'un certain nombre de solutions peuvent être apportées à ces problèmes. En particulier, des conducteurs de faible résistance placés dans les mêmes tranchées que les circuits perturbés ainsi que des gaines de câbles à effet réducteur important donnent de bons résultats. L'interconnexion des terres doit également être soigneusement étudiée.

L'augmentation des puissances de court-circuit et la sensibilité de plus en plus grande des appareils utilisés risque d'aggraver ce genre de problème dans les années à venir.

Au cours de la séance, le groupe a évoqué les problèmes d'influence électrique sur le corps humain traités dans le rapport 23-06.

Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

Sitzungen des CE 40, Condensateurs et résistances pour équipements électroniques, vom 12. bis 17. September 1972 in Mailand und des CE 63, Systèmes d'isolation, vom 13. bis 17. November 1972 in Zürich

CE 40, Condensateurs et résistances pour équipements électroniques

Die Sitzungen des CE 40 hätten erstmals von seinem neu ernannten Präsidenten, D. A. Weale (Vereinigtes Königreich) geleitet werden sollen, der aber wegen plötzlicher Erkrankung hieran verhindert wurde. An seiner Stelle sprang ein britischer Delegierter, A. G. Manson, in die Lücke und leitete die Diskussionen mit vorbildlicher Ruhe und Fachkenntnis, obwohl er sich für dieses Amt kaum vorbereiten konnte. Das Sekretariat lag in den Händen von M. A. Eggink und C. van Hilten (Niederlande). Entsprechend dem seit einigen Jahren im CE 40 eingeführten Usus wurde die Besprechung der Dokumente wie folgt nach Sachgebieten aufgeteilt: Kondensatoren; Allgemeine Probleme; Widerstände und Potentiometer.

Bei den Besprechungen über Kondensatoren und der allgemeinen Probleme waren aus 14 Ländern 49 Delegierte anwesend; das CES war durch 2 Delegierte vertreten. Bei der Besprechung über Widerstände und Potentiometer waren aus 13 Ländern 29 Delegierte anwesend, mit nur noch einem einzigen Delegierten des CES.

Kondensatoren

Zu Beginn der Sitzungen orientierte der Sekretär über den derzeitigen Stand der verschiedenen Dokumente. Hiernach erfolgte die Berichterstattung über die Resultate der unmittelbar vor der Zusammenkunft des CE 40 stattgefundenen Sitzungen des SC 40A, Condensateurs variables (das CES war an diesen Sitzungen nicht vertreten). Nach kurzer Diskussion wurde dem Bericht zugestimmt und mit Bedauern vom Rücktritt des bisherigen Präsidenten, J. D. Repko (Niederlande), Kenntnis genommen; als dessen Nachfolger wurde W. C. Barry (England), gewählt.

Zum unter der 6-Monate-Regel gestandenen Dokument *40(Bureau Central)307,* Condensateurs fixes à diélectrique en film de polytéréphtalate d'éthylène ou de polycarbonate métallise, spécifications particulières, wurde das Abstimmungsergebnis bekanntgegeben: 13 Länder (inklusive der Schweiz) haben dem Dokument zugestimmt; Deutschland, Frankreich, Niederlande, Schweden und das Vereinigte Königreich lehnten das Dokument ab. Da die ablehnenden Stellungnahmen als bedeutsam erschienen, wurde eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe gebildet, die zur Aufgabe hatte, das Dokument nochmals kritisch durchzusehen und gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge auszuarbeiten. Auf Grund der Vorschläge dieser Arbeitsgruppe wurde dann vom CE 40 beschlossen, das Dokument folgendermassen in 2 Teile aufzuteilen: in ein Dokument mit etwas korrigierten Dimensionen, das dem 2-Monate-Verfahren zu unterstellen ist, und in ein zweites Dokument, das den Zusammenhang zwischen Dimensionen, Kapazitäts- und Nennspannungswerten enthält und das lediglich als Sekretariatsdokument, jedoch unter dem beschleunigten Verfahren, zirkulieren soll.

Die zum Dokument *40(Secretariat)255,* Aluminium electrolytic capacitors, Selection of methods of test and general requirements, eingetroffenen Stellungnahmen wurden von der Arbeitsgruppe 13 besprochen. Hierauf aufbauend unterbreitete diese AG einen verbesserten Entwurf, der vom CE 40 nach kurzer Diskussion genehmigt wurde. Dieser neue Entwurf soll der 6-Monate-Regel unterstellt werden. Ein französischer Vorschlag auf Änderung der Werte für die Verlustfaktoren $\tan\delta$ konnte nicht berücksichtigt werden, da sonst die 6-Monate-Regel gefährdet wäre. Es wurde deshalb beschlossen, den französischen Vorschlag als Sekretariatsdokument zu verteilen für eine spätere Revision der Publikation. Da die GT 13, Elektrolytkondensatoren, somit ihre Aufgabe, Erstellung eines vollständigen Entwurfes, erfüllt hat, wurde sie aufgelöst. Falls später in diesem Gebiet eine neue Detailbearbeitung durch Experten nötig sein sollte, wird je nach Bedarf eine neue Arbeitsgruppe gebildet. Ebenfalls der 6-Monate-Regel unterstellt wurde das von einer ad hoc Arbeitsgruppe überarbeitete Dokument *40(Secretariat)240A,* Terminology and method of test for variation of capacitance with temperature.

Da es unmöglich erschien, die vielen Stellungnahmen zu den beiden Dokumenten *40(Secretariat)258,* Multilayer ceramic capacitor chips, and *40(Secretariat)260,* Tantalum capacitor chips, im gesamten CE 40 zu diskutieren, wurde hiezu eine weitere ad hoc Arbeitsgruppe gebildet, die sich sowohl aus Experten für Tantalkondensatoren als auch aus solchen für Keramikkondensatoren zusammensetzte. Diese Groupe de Travail vereinheitlichte vorerst die beiden Dokumente, soweit dies möglich war, und bearbeitete dann die einzelnen spezifischen Anforderungen. Die solcherart überarbeiteten Dokumente wurden ebenfalls der 6-Monate-Regel unterstellt.

Die zum Dokument *40(France)212,* Fixed tantalum capacitors with liquid or solid electrolyte, eingetroffenen Stellungnahmen wurden kurz diskutiert. Das Sekretariat erhielt hierauf den Auftrag, auf Grund der Diskussionsergebnisse einen neuen Entwurf auszuarbeiten, der dann als Sekretariatsdokument herausgegeben werden soll.

Zu einer schwierigen Diskussion führten die zum Dokument *40(Secretariat)243,* Questionnaire on marking codes for values and voltages of dipped solid tantalum capacitors, eingetroffenen Antworten. Es zeigte sich, dass Deutschland, Japan, die USA und die UdSSR bereits je einen eigenen nationalen Code eingeführt haben und natürlich keines dieser Länder von seiner nationalen Norm abweichen möchte. Da aber der japanische Code nur für die Kapazitäts-Wertreihe E 6 verwendbar ist, was allgemein als ungenügend erachtet wurde (durch den Code sollen Werte der E-12-Reihe angegeben werden können) und der russische Code keinerlei Unterstützung fand, standen sich schlussendlich nur noch die deutschen und amerikanischen Codearten gegenüber. Der deutsche Code, der leider nicht mit der CEI-Publikation 62 übereinstimmt, scheint sich mehr und mehr in Europa durchzusetzen und erhielt deshalb die Unterstützung insbesondere von Frankreich, den Niederlanden und Ungarn. Andererseits war es aber auch klar, dass die USA nicht dazu gebracht werden können, ihren seit Jahren eingeführten Code zugunsten des deut-

schen Codes aufzugeben. Man kam deshalb zum Schluss, es sei leider unmöglich, eine diesbezügliche internationale Einigung zu erzielen. Dieses Traktandum wurde deshalb von der Liste der Pendenzen gestrichen.

Durch Dokument *40(Secretariat)247,* Questionnaire on a colour code for earth leads of «Y» capacitors, wurden die Nationalkomitees angefragt, ob sie hiefür der Farbe «Grün» zustimmen können. Dies wurde von der schwedischen und der schweizerischen Delegation unter Hinweis auf die einschlägigen CEE-Bestimmungen verneint. Hierauf wurden von verschiedenen Delegierten andere Farben vorgeschlagen (wie zum Beispiel «Grün/Weiss» von der amerikanischen Delegation), und es wurde offensichtlich, dass das CE 40 nicht kompetent ist, diese Frage allein zu klären. Das Sekretariat erhielt deshalb den Auftrag, von der CEE eine offizielle Meinungsäusserung einzuholen und diese dann in einem Sekretariatsdokument bekanntzugeben.

Als zukünftige Arbeiten wurde die Revision der Publikationen 108, Condensateurs à diélectrique en céramique du Type 1, Publ. 187, Condensateurs à diélectrique en céramique Type 2, und Publ. 275, Condensateurs à diélectrique en film de polystyrène, beschlossen. Zu diesem Zweck wurden neue Arbeitsgruppen gebildet, zu denen sich folgende Länder angemeldet haben: Revision der Publikationen 108 und 187: Deutschland, Frankreich (Convenor), Japan, Niederlande, Schweden, USA, Vereinigtes Königreich; Revision der Publikation 275: Deutschland (Convenor), Frankreich, Italien, Niederlande, Schweden, Schweiz, USA, Vereinigtes Königreich.

Allgemeine Probleme

Zum unter der 6-Monate-Regel gelaufenen Dokument *40(Bureau Central)303,* Système de codage de la date des composants, wurde bekanntgegeben, dass 13 Zustimmungen 4 Ablehnungen gegenüberstehen (Belgien, Niederlande, UdSSR, USA). Der Präsident, D. A. Weale, hat seine Entscheidung über das weitere Vorgehen noch nicht getroffen.

An den Sitzungen in Leningrad wurde beschlossen, das damals vorliegende Dokument *40(Secretariat)219,* Definitions of terms such as Type, Style, Grade and Pattern, dem ACET zur Bearbeitung zu übergeben, um wenigstens innerhalb der Comités d'Etudes des Fachgebietes Elektronik eine Einheitlichkeit zu erreichen. Die daraufhin vom ACET überarbeiteten Definitionen wurden dem CE 40 durch Dokument *40(Secretariat)261* unterbreitet. Diese neuen Vorschläge mussten nun aber als für das CE 40 unbrauchbar bezeichnet werden, und es wurde deshalb beschlossen, dass das CE 40 nun eigene diesbezügliche Entscheidungen treffen müsse. Das neue Dokument 40(Secretariat)261 wird deshalb zurückgezogen, und die im alten Dokument 40(Secretariat)219 unterbreiteten Definitionen werden mit den in Leningrad beschlossenen Änderungen und Ergänzungen der 6-Monate-Regel unterstellt.

Zu den durch Dokument *40(Secretariat)242,* Questionnaire on national systems of type designation, aufgeworfenen Fragen wurden derart verschiedenartige Antworten erhalten, dass es als unmöglich erscheint, innerhalb des CE 40 zu einer Einigung auf ein einheitliches internationales System zu kommen. Da aber andererseits ein solches internationales Kennzeichnungssystem dringend nötig ist – insbesonders dann, wenn der Plan einer internationalen Gütebestätigung von Bauelementen der Elektronik Realität werden sollte –, wurde beschlossen, das Problem an das Comité d'Action zu überweisen.

Durch Dokument *40(Germany)186A,* wurde im August 1971 ein Vorschlag unterbreitet zur Messung der äusseren Dimensionen von Bauelementen mit radialen Anschlüssen. Da dieser Vorschlag von der Mehrheit der Länder als unbefriedigend zurückgewiesen wurde, wurde eine Arbeitsgruppe mit der Abklärung dieses Problems betraut, die nun in Mailand das Resultat ihrer Besprechungen unterbreitete. Dieser neue Vorschlag fand allgemeine Zustimmung und soll nach einer redaktionellen Überarbeitung als Sekretariatsdokument zirkulieren.

Im Zusammenhang mit Dokument *40(Secretariat)253,* Guidance document on qualification approval tests and quality conformance tests for capacitors and resistors, referierte der Präsident über den im Herbst 1972 in Athen gefassten Beschluss des Comité d'Action, ein «Provisional Management Committee (PMC)» zu bilden, das die Grundlagen für das geplante internationale Gütebestätigungssystem auszuarbeiten hat. Es stellte sich nun die Frage, ob das CE 40 mit seinen Bestrebungen zur Schaffung konkreter Normen der Gütebestätigung von Kondensatoren und Widerständen selbständig fortfahren oder vorerst weitere Entscheidungen des PMC abwarten soll. Nach kurzer Diskussion kam das CE 40 zur Ansicht, dass keine Zeit verloren werden dürfe und deshalb die Arbeiten fortzuführen seien, selbst auf die Gefahr hin, später gewisse Anpassungen an die Beschlüsse des PMC vornehmen zu müssen. Nach dieser Grundsatzentscheidung wurde das Sekretariatsdokument ziffernweise durchbesprochen. Das revidierte Dokument wird nochmals als Sekretariatsdokument erscheinen, jedoch dem beschleunigten Verfahren unterstellt.

Auf Grund des deutschen Vorschlages hat das CE 50, Essais climatiques et mécaniques, neben anderen Comités d'Etudes auch das CE 40 angefragt, ob eine zusätzliche Methode zur Prüfung der Feuchtigkeitsbeständigkeit unter abgeschwächten Bedingungen (20...30 °C, 83 ± 3 % rel. Feuchtigkeit) gewünscht wird. Die deutsche Delegation erläuterte den technologischen Hintergrund des deutschen Vorschlages, der hauptsächlich für ungeschützte Polystyrolkondensatoren vorgesehen sei. Es wurde beschlossen, dem CE 50 mitzuteilen, dass das CE 40 keine Normung einer solchen Prüfung im Rahmen des CE 50 verlangt, eine solche Prüfung aber für die revidierte Publikation 275, Polystyrolkondensatoren, als Sonderfall vorsehe.

Die nächste Zusammenkunft des CE 40 ist auf Herbst 1974 vorgesehen und soll nach Möglichkeit unmittelbar vor oder nach den Sitzungen des CE 56 stattfinden. Da Schweden das CE 56 nach Stockholm eingeladen hat, kann erwartet werden, dass auch das CE 40 eine Einladung an diesen Ort erhält.

Widerstände und Potentiometer

Zu Beginn dieses Teilgebietes beanstandete der schwedische Delegierte die Verzögerung des Druckes der Publikation über die Methode zur Messung der Nichtlinearität von Widerständen. Das dem 2-Monate-Verfahren unterstellte Dokument *40(Bureau Central)271,* sei im Juli 1971 verteilt worden und das Abstimmungsergebnis im März 1972 mit der Entscheidung, das Dokument zu drucken. Nun sei aber offensichtlich die Druckfreigabe wieder zurückgezogen worden. Der Sekretär bestätigte letzteres; der Rückzug des Dokumentes sei notwendig geworden, da sich materielle Differenzen zwischen dem französischen und englischen Text ergeben hätten, die vorerst bereinigt werden müssten. Eventuell müsse die Abstimmung unter dem 2-Monate-Verfahren über die bereinigten Texte wiederholt werden.

Durch Dokument *40(Secretariat)241,* Questionnaire on spindle ends, wurden die in der Publ. 390, Dimensions des terminaisons des axes de composants électroniques pour commande manuelle, genormten Werte zur Diskussion gestellt und angefragt, welche Auswahl für Potentiometer oder Drehkondensatoren getroffen werden könne. Entgegen der Meinung der Delegierten Deutschlands, Schwedens und der Schweiz, welche sich für eine unbeschränkte Übernahme der Publ. 390 einsetzten, wurde eine gewisse sinnvolle Einschränkung der verschiedenen Varianten entsprechend einem britischen Vorschlag beschlossen. Diese beschlossene Auswahl wird in einem Sekretariatsdokument zusammengestellt.

Zum unter dem 2-Monate-Verfahren zirkulierten Dokument *40(Bureau Central)310,* Deuxième modification au Document 40(Bureau Central)226: Thermistances à coefficient de température négatif, wurde mitgeteilt, dass mehr negative Stimmen abgegeben worden seien als seinerzeit zum Basisdokument. Da sich nahezu alle Ablehnungen auf die Ziffern über indirekt geheizte Typen beziehen, sei vorgesehen, das Dokument in 2 getrennte Dokumente aufzuteilen: ein Dokument für direkt geheizte Thermistoren und ein anderes Dokument für indirekt geheizte. Das erstere Dokument soll der 6-Monate-Regel unterstellt werden und das zweite Dokument als Sekretariatsdokument herauskommen.

Das Dokument *40(Secretariat)249,* Draft sectional document for power potentiometers, wurde ziffernweise durchbesprochen.

Zu einer ausgedehnteren Diskussion führte der französische Antrag, bei Leistungspotentiometern die Lebensdauerprüfung nur bei Zimmertemperatur durchzuführen statt bei der Kategorietemperatur. Bei grösseren Potentiometern müsste sonst bei der Typenprüfung für jedes einzelne Exemplar ein separater Wärmeschrank vorgesehen werden, was finanziell untragbar sei. Dieser Argumentation konnten sich auch die Vertreter der Abnehmerkreise nicht verschliessen und so wurde beschlossen, die Prüfung bei der oberen Kategorietemperatur nur bis Nennleistungen $\leqq$ 25 W als verbindlich vorzuschreiben. Die Prüfung soll aber in allen Fällen obligatorisch sein (unabhängig von der Nennleistung), wenn der Hersteller für seine Potentiometer eine obere Kategorietemperatur garantiert. Dieser Grundsatzentscheid, der von der bisherigen Praxis wesentlich abweicht, soll auch für Leistungswiderstände gelten. Das neu überarbeitete Dokument wird der 6-Monate-Regel unterstellt.

Zum Dokument *40(Secretariat)250,* Draft sectional document for precision potentiometers, wurden so viele, zu Teil sich widersprechende Stellungnahmen eingesandt, dass es ratsam erschien, die Überarbeitung einer speziellen Arbeitsgruppe zu übertragen. Diese wird ein neues Sekretariatsdokument herausgeben, das dann dem beschleunigten Verfahren unterstellt sein soll.

Die beiden Dokumente *40(Secretariat)251,* Draft sectional document for low power nonwirewound rotary potentiometers, und *40(Secretariat)252,* Draft sectional document for low power wirewound rotary potentiometers, wurden von einer ad hoc Arbeitsgruppe (in der auch der Berichterstatter tätig war) redaktionell gegenseitig angeglichen und auf Grund der eingetroffenen Stellungnahmen überarbeitet. Diese beiden revidierten Dokumente werden der 6-Monate-Regel unterstellt. Bei dieser Überarbeitung der Dokumente stellt sich der Arbeitsgruppe die Grundsatzfrage, ob die «Sectional documents» nur allgemeine, unverbindliche Angaben enthalten sollen und die «Detail specifications» alle verbindlichen Details oder ob bereits auf der Ebene der «Sectional documents» eine weitgehende Normung erzielt werden soll. Da sich die Arbeitsgruppe hierüber nicht einigen konnte, wurde das Problem dem CE 40 unterbreitet. Dort entwickelte sich hierüber eine ausgedehnte, hitzige Diskussion. Man einigte sich schlussendlich auf den Grundsatz, dass die «Detail specifications» auf solche Bauelementetypen zu beschränken sind, für die in mindestens 3 verschiedenen Ländern nationale Normen bestehen. Dieser Beschluss wird den Nationalkomitees nochmals durch ein Sekretariatsdokument zur Stellungnahme unterbreitet. Die amerikanische Delegation, die diesen Beschluss mit grösster Vehemenz gegen die Opposition der Vertreter der kleineren Länder (Niederlande, Schweden, Schweiz) durchgedrückt hatte, musste dann aber bald erkennen, dass eine solche Einschränkung unrealistisch restriktiv sein kann. Bei der Diskussion der «Detail specifications» für gewisse Typen von Widerständen und Potentiometern wurde dann jedesmal gefragt, ob dieser zur Normung vorgeschlagene Typ nun dieser Bedingung (in mindestens 3 Ländern genormt) entspreche, was bei allen amerikanischen Typen nicht der Fall war. Sollte dieser Beschluss somit Gültigkeit erlangen, hätten die USA kaum mehr die Möglichkeit, einen in ihrem Land eingeführten Typ in eine CEI-Empfehlung aufnehmen zu lassen.

Das Dokument *40(Secretariat)238,* Method of testing rotational noise of potentiometers, wurde von der Arbeitsgruppe 11 auf Grund der eingetroffenen Stellungnahmen neu überarbeitet. Der neue Entwurf wird nochmals als Sekretariatsdokument herauskommen. Diese GT 11 erhielt neu den Auftrag, auch das Dokument *40(Secretariat)239,* Method of testing setting-ability of potentiometers, bis zur nächsten Zusammenkunft kritisch durchzusehen. Ebenfalls soll die GT 11 die durch Dokument *40(Sweden)234,* Proposal of the Swedish National Committee for a method of studying the contact resistance of pre-set potentiometers, aufgeworfenen Probleme behandeln unter Zuzug je eines Delegierten von Schweden und der Schweiz.

Die zum Dokument *40(France)201,* Directly heated positive temperature coefficient thermistors, eingetroffenen Stellungnahmen wurden in einer ad hoc Arbeitsgruppe diskutiert und hierauf aufbauend wurde ein neuer Entwurf ausgearbeitet. Dieser wird nochmals als Sekretariatsdokument herauskommen, soll aber dem beschleunigten Verfahren unterstellt werden.

Im Moment sollen keine neuen Arbeiten in das Arbeitsprogramm aufgenommen werden. Die zu spät eingetroffenen Dokumente *40(United Kingdom)261,* Proposal for an amendment to IEC-Publication 115-1: Fixed resistors, *40(United Kingdom)266,* Proposal to amend IEC-Publication XXX: Lead-screw actuated pre-set potentiometers, und *40(Milan/Germany)60,* Draft of the German National Committee for testing of resistors with respect to the ability to withstand pulse conditions, sollen auf die Traktandenliste der nächsten Zusammenkunft gesetzt werden. *E. Ganz*

CE 63, Systèmes d'isolation

Unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Graham Lee Moses (USA), tagten vom 13. bis 17. November 1972 das CE 63 und vorher, zwischen 7. und 11. November, seine drei Arbeitsgruppen GT 3, 4 und 5 in Zürich zur Diskussion verschiedener Dokumente. 14 Länder hatten ihre Vertreter delegiert, unter anderen die Schweiz 4 Mitglieder des FK 63.

Das Diskussionsthema war in allen Fällen der Ersatz der alten CEI-Publikation 85, die seit 1957 die Grundlage für die thermische Klassifikation von Isolationen, hauptsächlich Isolationsmaterialien, gebildet hatte. Wie aus früheren Besprechungen erinnerlich, soll die neue Publikation angeben, wie ein Isolations*system* benannt und wie es auf seine Betriebstüchtigkeit geprüft werden soll. Das erstere geschieht durch den «Code», behandelt in *63(Secrétariat)20* und *20A,* das letztere durch «Functional Tests», gemäss *63(Secrétariat)17* und *21.* Diese Dokumente, die schon in früheren Sitzungen der Arbeitsgruppen 3 und 5 durchbesprochen und bereinigt worden waren, wurden unter Berücksichtigung der Einwände der Nationalkomitees zu einem einzigen Dokument zusammengefasst. Nachdem ein Redaktionskomitee es gründlich durchgeackert hatte, wird es als Sekretariatsdokument vom Bureau Central in Genf veröffentlicht [inzwischen als *63(Secrétariat)23* erschienen]. Es sei als von besonderem Interesse darauf hingewiesen, dass der lange Streit um «Code» und «Class» in allgemein befriedigender Weise gelöst werden konnte. Ausgangspunkt war die Überlegung, dass die grosse Zahl – nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch – möglicher Isolationssysteme mit ihren zugehörigen «Codes» und «Code Specifications» zu einer unwirtschaftlich grossen Zahl von «Functional Tests» führen würde. Statt dieses Problem durch «Classification» und die Schaffung von «Superklassen» zu lösen, schuf man «Preferred Codes» mit zugehörigen «Preferred Functional Tests». Über das «Wann» und «Wie» haben die Comités d'Etudes der CEI zu entscheiden. Dies ist eine der Aufgaben, die z. B. dem CE 2 bei der praktischen Anwendung des Ersatzes für die Publikation 85 zur Neuschaffung der Publikation 34-1 bevorsteht. Ein weiterer Punkt von besonderem Interesse ist der frühere, in langen Diskussionen behandelte Begriff «Forecast Life». Man entschloss sich zur Einführung von «Performance» (deutsch wohl am besten: «Betriebsverhalten»), und zwar:

a) «Intended Performance», festgelegt durch «Code» und «Code Specifications»

b) «Estimated Performance», auf Grund der Auswertung der «Functional Tests».

Von besonderer Wichtigkeit ist die klare Festlegung, dass «Intended Performance» nie als Garantie gegeben oder betrachtet werden darf.

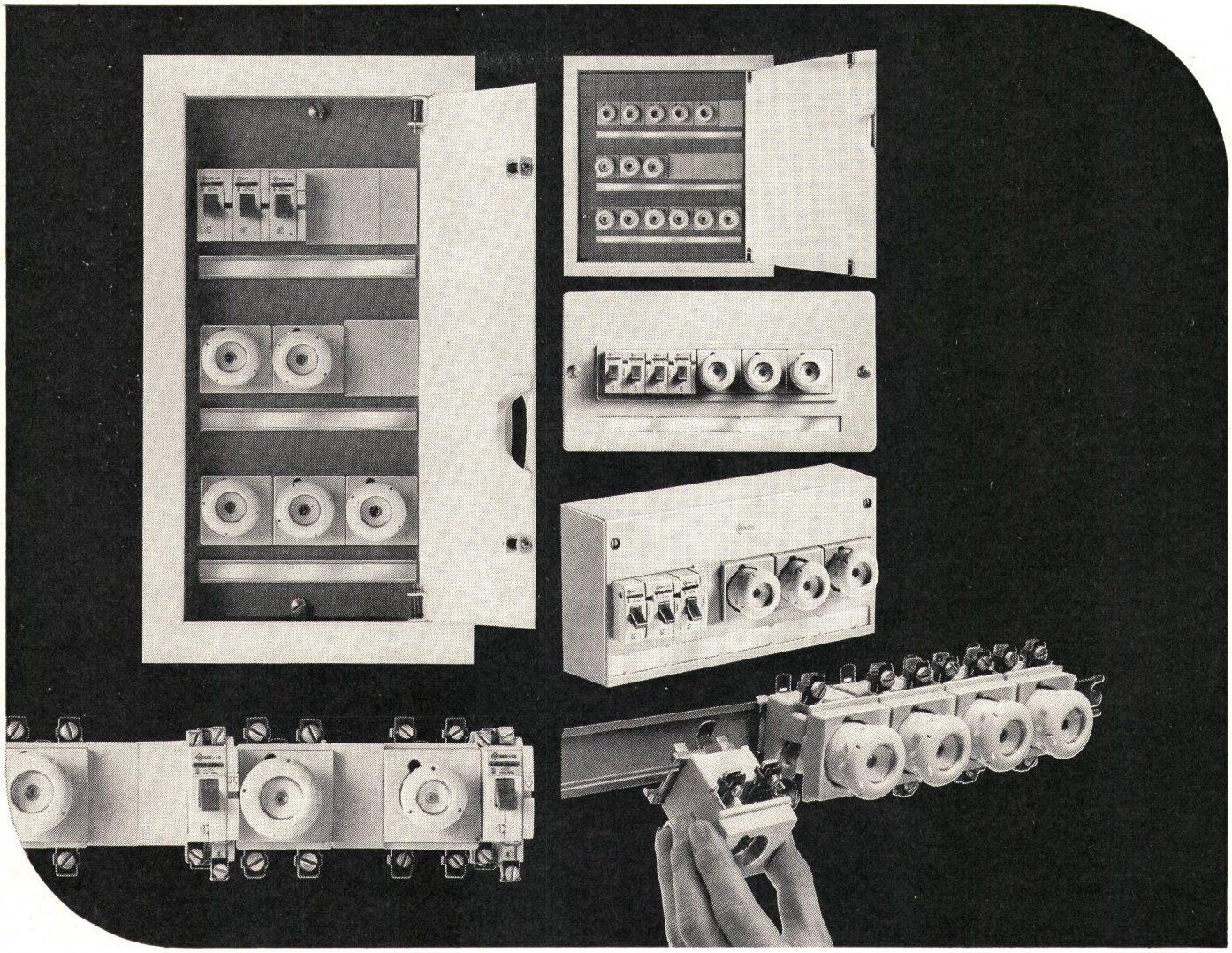
Zu erwähnen ist auch noch, dass der erste Bericht der Arbeitsgruppe über die dielektrische Dauerbelastung besprochen wurde. In diesem Zusammenhang ist von besonderer Wichtigkeit, für die zukünftigen Arbeiten festzulegen, von welchen Spannungen an dielektrische Dauerversuche nötig sind und wie man sie durchführen muss.

Als Schlussbetrachtung sei darauf hingewiesen, dass das in Entstehung begriffene Dokument über Isolationssysteme, wenn auch von ganz besonderer Bedeutung für rotierende elektrische Maschinen inkl. Traktionsmotoren, Trockentransformatoren und ähnliche Apparate, sich genau gleich an alle anderen «Elektriker», wie Hersteller von Relais, kleinen Geräten, Kabeln, Schaltern, wendet. *O. Hess*

Fortsetzung auf Seite 553

Suite à la page 553

Hurra! Wir sind komplett. Und so vielseitig. Richtig «in».



Wir VG, UP und AP von Weber.

Man hat uns modernisiert. Gründlich, durch und durch. Wir sind jetzt mit einer Din-Norm-Traverse ausgestattet. Sie ist 35 mm breit. Unsere Abdeckungen müssen nicht mehr gebohrt werden, sondern erhalten einfach einen (oder mehrere) durchgehenden Schlitz von 46 mm. Da hinein passen alle Apparate, die auf 46 mm genormt sind und eine Schnappbefestigung haben. Wie z.B. das neue Weber-Kleinverteilerelement, Typ KV, oder der bewährte Leitungsschutzautomat, Typ LS. Oder andere Apparate, Schütze, Treppenlichtautomaten, Schalter, Signallampen usw.

Und unsere Reihe ist erweitert worden. Wir stellen jetzt ein vollständiges Angebot dar von Kleinverteilern: mit Türe für versenkte Montage, mit Abdeckplatte für halbversenkte Montage und neu mit Haube für Aufbaumontage. Diese Ausführung ist wirklich ganz neu. Bis 5 oder 10 Sicherungselemente 15 A resp. 25 A oder die doppelte Anzahl Leitungsschutzautomaten können eingebaut werden. Für 5 Elemente: Typ AP 1; für 10 Elemente: Typ AP 2. Machen Sie einen Versuch. AP-Verteiler sind vielerorts noch absolut zweckmässig und dazu sehr preisgünstig.

WEBER

Weber AG
Fabrik elektrotechnischer Artikel und Apparate
6020 Emmenbrücke, Telefon 041 505544

Service Center			
Basel	061 421655	Luzern	041 557878
Bern	031 567565	Neuchâtel	038 242544
Lausanne	021 244547	St. Gallen	071 942452
		Zürich	01 622255

Das neue Kleinfunkgerät SE 19 von Autophon löst Kommunikationsprobleme

Bei öffentlichen Diensten, bei Bahnen, auf Baustellen, im Transportgewerbe, kurz: überall, wo schnelle und zuverlässige Verbindungen von Mensch zu Mensch notwendig sind, werden heute Kleinfunkgeräte eingesetzt.
Das neue, volltransistorisierte, tragbare Kleinfunkgerät SE19 von Autophon ist eine Weiterentwicklung der bekannten und erfolgreichen Serie SE 18. Wir haben es verbessert: es wurde noch kleiner, leichter und robuster. Trotzdem ist es ebenso vielseitig verwendbar und zuverlässig wie sein Vorgänger. Es arbeitet im 4-m-, 2-m- oder 70-cm-Band. Bei jedem Wetter, bei Hitze und Kälte.
Der Energiebedarf des SE 19 ist gering. Das ermöglicht eine lange Einsatzdauer. Die Stromversorgung lässt sich dem Verwendungszweck anpassen. Es wurde nach dem Baukastenprinzip konstruiert. Deshalb können Gerätevarianten für die verschiedensten Anforderungen geliefert werden.

Für Beratung, Projekte, Installation und Unterhalt **AUTOPHON**

Autophon kennt sich aus in Telephon- und Direktsprechanlagen, Personenruf- und Suchanlagen, Lichtruf, Signal- und Datenanzeigeeinrichtungen, elektrischen Uhren und Rohrpost. Autophon-Sprechfunk in Fahrzeugen, tragbare Kleinfunkgeräte, drahtlose Telephonleitungen. Betriebsfernsehen, Musik zur Arbeit, Telephonrundspruch für Hotel und Spital.

Autophon AG

8059 Zürich	Lessingstrasse 1–3	01 27 44 55
9001 St. Gallen	Teufenerstrasse 11	071 23 35 33
4052 Basel	Peter-Merian-Strasse 54	061 22 55 33
3000 Bern 22	Stauffacherstrasse 145	031 42 66 66
2500 Biel	Plänkestrasse 16	032 2 83 62
6005 Luzern	Unterlachenstrasse 5	041 44 84 55
7000 Chur	Poststrasse 43	081 22 16 14
6962 Lugano	Via Bottogno 2	091 51 37 51

Téléphonie SA

1006 Lausanne	9, Chemin des Délices	021 26 93 93
1951 Sion	54, rue de Lausanne	027 2 57 57
1227 Genf	25, route des Acacias	022 42 43 50

Fabrikation, Entwicklungsabteilung und Laboratorien in Solothurn