Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 55 (1964)

Heft: 24

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: 10.07.2025

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

Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

Sitzungen des CE 38 vom 21. bis 24. September 1964 in Oslo

Der Vorsitzende H. Leyburn (Grossbritannien) begrüsste die aus 12 Ländern anwesenden 33 Delegierten und teilte ihnen mit, dass die beiden unter der 2-Monate-Regel stehenden Dokumente *38(Bureau Central)14 und 15,* über induktive Spannungswandler, bzw. Schutzstromwandler von je 19 Ländern angenommen und von je einem Land abgelehnt worden sind.

Dr. Zinn berichtete als Beobachter der OIML (Organisation Internationale de Métrologie Légale) über die Bestrebungen dieser Organisation, die gesetzlichen Anforderungen und Prüfbestimmungen zu vereinheitlichen. Es wird angestrebt, die Vorschriften der OIML über Messwandler mit denjenigen der CEI so weitgehend wie nur möglich zu koordinieren. Deutschland, Österreich und die Schweiz haben seit der letzten Sitzung im Jahre 1962 neue Vorschläge über die mit den Klemmenbezeichnungen zusammenhängenden Fragen in einer separaten Sitzung besprochen und neue Vorschläge ausgearbeitet. Die grosse Mehrheit der Delegierten erklärte sich damit einverstanden, dass Strom- und Spannungswandler wegen der grundsätzlich verschiedenen Betriebsbedingungen nicht mit den gleichen Klemmensymbolen versehen werden sollten. Für die verschiedenen Bauarten von Spannungswandlern sollen nun die Primärklemmen mit den Buchstaben A–B, A–N oder A–B–C–N, und die Sekundärklemmen mit a–b, a–n oder a–b–c–n bezeichnet werden, entsprechend einphasig vollisolierter, einphasig geerdeter oder Dreiphasen-Spannungswandler. Die von der Schweiz in Dokument *38(Suisse)17* gemachten Vorschläge sind im Entwurf der Arbeitsgruppe sehr weitgehend berücksichtigt, so dass ihn auch die schweizerische Delegation unterstützen konnte und er nun als Sekretariatsdokument allen Ländern zur Stellungnahme unterbreitet wird.

Den grössten Zeitaufwand erforderte die Beratung des Entwurfes über Empfehlungen für kapazitive Spannungswandler, Dokument *38(Secrétariat)27*. Die Mehrheit der Delegationen konnte sich nicht dazu entschliessen, die vorgeschlagene Ersatzschaltung für viele Versuche und Messungen zuzulassen. Eine Arbeitsgruppe soll noch Vorschläge über die Werte der Prüfspannung des Mittelspannungsteiles ausarbeiten, weil der im Sekretariatsentwurf gemachte Vorschlag als nicht in allen Fällen genügend erkannt wurde. Einige Details müssen noch in Zusammenarbeit mit dem CE 33, Kondensatoren, bereinigt werden. Mit einigen Änderungen und Ergänzungen wurde im übrigen die vorgeschlagene Fassung in den grundlegenden Punkten genehmigt. Die Beratung des Dokumentes *38(Secrétariat)25* über Spannungswandler für Schutzzwecke zeigte, dass nur eine beschränkte Anzahl Länder an Empfehlungen über diese Wandlerkategorie interessiert ist. Mit grosser Mehrheit wurde beigepflichtet, dass Spannungswandler für Schutzzwecke im Spannungsbereich von 5 % bis 150 % bzw. 190 % Nennspannung den Genauigkeitsanforderungen einer Klasse 3 oder 6 zu entsprechen haben. Die Diskussion über die Einführung der Regenprüfung in die Empfehlungen der CEI für Messwandler zeigte die grossen Unterschiede in den Ansichten über die Zweckmässigkeit einer solchen Prüfung. Nachdem bereits eine Revision der Publ. 60 der CEI beschlossen ist, erachtete es das CE 38 als verfrüht, entsprechende Empfehlungen für Messwandler anzunehmen. Eine kleine Arbeitsgruppe wird alle Aspekte der Regenprüfung von Messwandlern für die nächste Sitzung in einem Exposé zusammenfassen. Die Behandlung des Dokumentes *38(Secrétariat)29* über Dreiphasen-Spannungswandler zeigte die relativ geringe Verbreitung dieser Wandlerbauart. Ein verbesserter Vorschlag wird allen Ländern nochmals zur Stellungnahme zugestellt. Der von einer Expertengruppe vorgeschlagene Wortlaut über die Prüfung von Messwandlern mit Stoßspannung wurde genehmigt, derselbe soll, soweit möglich, in die bisher verabschiedeten Dokumente eingebaut werden.

E. Buchmann

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Eine neue Bauart für Verteiltransformatoren

621.314.21

[Nach *H. W. Book:* A new Approach to Distribution Transformer Design. Westinghouse Engineer 24(1964)4, S. 110...113]

Seit Jahren haben die Hersteller von Transformatoren Wege gesucht um die Isolation von Verteiltransformatoren zu verbessern. Jetzt hat eine völlig neue Bauart eine grundlegende Wandlung im Aufbau und in der Herstellung gebracht. Ausgangspunkt der neuen Entwicklung waren folgende einfache Überlegungen:

a) Runde Leiter in einer eckigen Kernkonstruktion ergeben einen schlechten Füllfaktor.

b) Die Lagenisolation ist nur am einen Ende der Lage voll beansprucht, am anderen Ende ist sie nicht gut ausgenützt.

c) Die Verwendung von Papier in Streifenform bringt die Gefahr des Kriechüberschlages mit sich.

d) Der Doppelzweck des Öles zur Imprägnierung des Papieres und als Kühlmedium führt zu einem Kompromiss in Bezug auf die Ölqualität.

Das Ergebnis war eine Wicklung aus isoliertem Band, wobei die einzelnen Windungen übereinander gewickelt sind. Es gibt nur noch eine Windung pro Lage, dafür viele Lagen übereinander. Damit verschwindet auch die Lagenisolation. Nachdem es gelungen war lackisolierte Bänder herzustellen, brachte die Idee, die fertige Wicklung mit einem Epoxydharz zu einem festen Block zu vergiessen, den letzten Schritt zur Freiheit vom Öl. Da dank dem neuen Wicklungsaufbau keine hohen Lagenspannungen auftreten, bietet die innere Koronafreiheit keine Schwierigkeit. Die Alterungsbeständigkeit ist infolge des völligen Fehlens von Zellulose stark verbessert und die zulässige Überlastbarkeit sehr vergrössert. Ein solcher Trockentransformator habe z. B. die Nennleistung 100 %; in einem billigen ölgefüllten Kessel eingebaut kann er mit 140 % der Nennleistung belastet werden und wenn eine Wasserkühlung eingebaut wird, sogar mit 225 %. Es ist offensichtlich, dass die Herstellung solcher neuartiger Transformatoren auch neue Fabrikationseinrichtungen verlangt und für die Bandwicklungen wurde aus Gewichtsgründen an Stelle von Kupfer Aluminium gewählt. Heute schon werden für 15-kV-Netze Einphasentransformatoren mit einer Typenleistung von 10, 15, 25, 50, 100 und 167 kVA hergestellt und allein die knappe verfügbare Menge an lackisoliertem Band begrenzt den gegenwärtigen Ausstoss.

A. Baumgartner

Merkblatt über Gesundheitsschäden durch Radargeräte und ähnliche Anlagen und deren Verhütung

614.898.5 : 621.396.96

[Nach: *Deutsche Gesellschaft für Ortung und Navigation e. V.:* Merkblatt über Gesundheitsschäden durch Radargeräte und ähnliche Anlagen und deren Verhütung. Düsseldorf]

Durch das Auftreten von gesundheitsschädigenden Strahlen, z. B. Röntgenstrahlen in Radargeräten, können u. U. solche Geräte für den Menschen gefährlich werden. Auf Grund deutscher Untersuchungsergebnisse wurden die möglichen Schäden und deren Verhütung in einem Merkblatt zusammengefasst.

Die erste Frage, ob jemand gefährdet ist, der z. B. in den Strahlungskegel einer mit hoher Impulsleistung arbeitenden Radarantenne gerät, wurde von den Ärzten und Technikern bejaht.

Gefahrenquellen bieten die von einer Senderantenne ausgehende HF-Strahlung, die Röntgenemission gewisser Röhren und die radioaktiven Strahlen eines gewissen Röhrentyps.