Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 60 (1969)

Heft: 19

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: 12.07.2025

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

Die gesuchten Stereosignale $l(t)$ und $r(t)$ können durch eine richtig bewertete Subtraktion aus den Funktionen $h_1'(t)$ und $h_2'(t)$ zurückgewonnen werden:

$$l(t) = c\left[\frac{\pi+2}{\pi-2}h_2'(t) - h_1'(t)\right]$$
$$r(t) = c\left[\frac{\pi+2}{\pi-2}h_1'(t) - h_2'(t)\right] \qquad (11)$$

Die Prinzipschaltung für eine derartige Decodierung ist in Fig. 11 gezeigt.

Anhang

Berechnung der Kanaltrennung bei abweichender Abtastdauer im Coder

Zurückgewonnene Signale bei idealer Decodierung des Frequenzmultiplexsignals:

$$l(t) + \Delta r(t) = \frac{1}{2}\left\{l(t)\,[1 + 2\,\mathrm{si}\,(\pi\beta/T_0)] + r(t)\,[1 - 2\,\mathrm{si}\,(\pi\beta/T_0)]\right\}$$

$$r(t) + \Delta l(t) = \frac{1}{2}\left\{r(t)\,[1 + 2\,\mathrm{si}\,(\pi\beta/T_0)] + l(t)\,[1 - 2\,\mathrm{si}\,(\pi\beta/T_0)]\right\}$$

Daraus ergibt sich für die Kanaltrennung K:

$$K = \left|\frac{\Delta r(t)}{l(t)}\right| = \left|\frac{\Delta l(t)}{r(t)}\right| = \left|\frac{1 - 2\,\mathrm{si}\,(\pi\beta/T_0)}{1 + 2\,\mathrm{si}\,(\pi\beta/T_0)}\right|$$

In Tabelle I sind einige Werte von K für eine relative Abweichung ε vom idealen Wert für $\beta/T_0 = 0{,}6033$ zusammengestellt:

Tabelle I

ε	K	$\frac{K}{dB}$
0,10	0,094	—20,5
0,05	0,043	—27,3
0,02	0,017	—35,4
0,01	0,008	—41,9
0	0	—∞
—0,01	0,008	—41,9
—0,02	0,016	—35,9
—0,05	0,039	—28,2
—0,10	0,075	—22,5

Aus diesen Werten ist ersichtlich, dass für eine Kanaltrennung von —40 dB die Abtastdauer wenigstens auf 1 % genau eingehalten werden muss.

Literatur

[1] *K. Wilhelm:* Übersicht über die wichtigsten Vorschläge, Stereophonie über Rundfunk zu übertragen. NTZ 14(1961)3, S. 129...141.

[2] *K. Wilhelm:* Die amerikanische Norm für die Übertragung von Stereophoniesendungen über den UKW-FM-Rundfunk. NTZ 14(1961)8, S. 379...380.

[3] *A. Ruhrmann:* Die Senderseite des FCC-Stereophonie-Multiplexsystems für den UKW-FM-Rundfunk. NTZ 15(1962)3, S. 113...118.

[4] *C. G. Eilers:* Receiver design considerations for stereophonic FM multiplex broadcasting. IRE international convention record 8(1960)7, p. 128...144.

[5] Mess- und Betriebsgeräte für die Rundfunk-Stereophonie. Neues von Rhode und Schwarz –(1966)20, S. 5...41.

[6] *O. Reed:* Broadcasting developments, now taking place. Proc. IRE 50(1962)5, p. 837...847.

[7] *W. Haak:* Geräteentwicklung im Hinblick auf das in den USA genormte HF-Stereo-Verfahren. SEL-Nachrichten 10(1962)1, S. 53...56.

Adresse des Autors:

Dr. *A. Schenkel,* dipl. El.-Ing. ETH, Institut für Hochfrequenztechnik an der ETH, Sternwartstrasse 7, 8006 Zürich.

Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

Sitzungen des CE 63, Systèmes d'isolation, vom 3. bis 5. März 1969 in Mailand

Durch die Einführung von immer neuen Isolations-Materialien und Kombinationen wuchs das Bedürfnis, klarer zwischen Materialien und Systemen, d. h. Kombinationen verschiedener Materialien zu unterscheiden. Dies um so mehr, als die Publikation 85 der CEI, Recommandations relatives à la classification des matières destinées à l'isolement des machines et appareils électriques en fonction de leur stabilité thermique en service, durch Übervereinfachung in Misskredit gebracht worden war. Um Materialien und Systeme gleichberechtigt zu behandeln, wurde parallel zum CE 15, Matériaux isolants (mit seinen SC 15A, B, C), das CE 63, Systèmes d'isolation, gegründet.

Die Gründungssitzung des CE 63 fand vom 3. bis 5. März 1969 in Mailand statt. Präsident ist G. L. Moses, USA, und Sekretär A. V. Khalkovsky, USSR. In seinen einleitenden Betrachtungen wies der Präsident darauf hin, dass durch die klare Trennung von Isolationsmaterialien und -systemen die Freiheit im Entwurf von Isolationen und die Nützung der Eigenschaften bestimmter Materialien durch den Bau von Isolationssystemen für spezifische Zwecke zunehmen wird. Zur Kontrolle der Betriebstüchtigkeit solcher Systeme (Eigenschaften, die am einzelnen Material nicht immer genügend gut untersucht werden können) sind Prüf- und Auswertmethoden durch das CE 63 aufzustellen. Auf Grund dieser Resultate sollte es dann möglich sein, die Isolationssysteme so zu klassifizieren, dass zukünftige Benützer leicht das für ihren spezifischen Zweck gesuchte Isolationssystem finden.

Aus den vor der Sitzung verteilten Dokumenten sind vor allem deren drei besonders hervorzuheben, nämlich *63(Secretariat)5,* in dem die Grundprinzipien von Isolationssystemen und die dazugehörigen Klassifizierungsversuche beschrieben sind, und *63(USA)1,* in dem im wesentlichen einem nächstens zu veröffentlichenden IEEE Paper entsprechend die allgemeinen Prinzipien für die Festlegung von Temperaturgenzen rotierender elektrischer Maschinen behandelt sind. Im dritten Dokument schliesslich, *63(Secretariat)8,* werden Vorschläge für das Arbeitsprogramm des CE 63 besprochen.

Über den Aufgabenkreis (domaine d'application) wurde eingehend diskutiert. Da es sich beim CE 63 um ein neues Comité d'Etudes handelt, ist im Folgenden in deutscher Übersetzung der Wortlaut des domaine d'application wiedergegeben:

Angaben über die leitenden Prinzipien und die Philosophie der Beurteilung von Isolationssystemen im allgemeinen.

Allgemeine Empfehlung für funktionelle Versuchsprogramme und Methoden, die der Beurteilung von Isolationssystemen und der Verwendbarkeit in elektrischen Maschinen und Apparaten (Equipment) dienen.

Programm und Methode von Funktionsversuchen an Isolationssystemen für verschiedene Typen von elektrischen Maschinen und Apparaten (Equipment) zur eventuellen Verwendung durch andere im Maschinen- und Apparatebau tätigen Gremien.

Klassifizierung von Isolationssystemen auf Grund ihrer Fähigkeit, die Gesamtheit der wichtigsten betrieblichen Beanspruchungen auszuhalten, wie sie durch die Gebrauchsbedingungen der Isolationen in Maschinen und Apparaten (Equipment) gegeben sind.

Weiter wurden 3 Arbeitsgruppen gegründet, in denen die Schweiz auch vertreten ist, mit folgendem Aufgabenbereich:

WG 1, Liste der Maschinen und Apparate (Equipment) und Studium der in ihnen auftretenden Beanspruchungen.

WG 2, Studium der bei Isolationssystemen massgebenden thermischen Gesichtspunkte.

WG 3, Studium der bei Modellversuchen für die Kriterien von Isolationssystemen massgebenden Gesichtspunkte und Vorschläge für Klassifizierungsversuche.

Auf Grund aller in Mailand diskutierten Punkte wird der Sekretär ein neues Arbeitsprogramm aufstellen. *O. Hess*